
DIPLOMARBEIT

Herr
Markus Meixner

**IT-Benutzersegmentierung
auf Basis der
Marktsegmentierung**

Mittweida, 2013

DIPLOMARBEIT

IT-Benutzersegmentierung auf Basis der Marktsegmentierung

Autor:

Herr

Markus Meixner

Studiengang:

Informationstechnologie

Seminargruppe:

KI08w2wNA

Erstprüfer:

Prof. Dr.-Ing. Uwe Schneider

Zweitprüfer:

Dipl.-Ing. (FH) Rainer Eisenwagen, MBA

Einreichung:

Mittweida, 01.07.2012

Verteidigung/Bewertung:

Mittweida, 2013

DIPLOMA THESIS

IT User Segmentation based on Market Segmentation

author:

Mr.

Markus Meixner

course of studies:

Information Technology

seminar group:

KI08w2wNA

first examiner:

Prof. Dr.-Ing. Uwe Schneider

second examiner:

Dipl.-Ing. (FH) Rainer Eisenwagen, MBA

submission:

Mittweida, 01.07.2012

defence/ evaluation:

Mittweida, 2013

Bibliografische Beschreibung:

Meixner, Markus:

IT-Benutzersegmentierung auf Basis der Marktsegmentierung. - 2012. - VI, 52, XXXVII S.

Mittweida, Hochschule Mittweida, Fakultät Elektro- und Informationstechnik, Diplomarbeit, 2012

Referat:

Diese Diplomarbeit handelt von der IT-Benutzersegmentierung auf Basis der Marktsegmentierung. Das Ziel der Ausarbeitung ist die Ermittlung der optimalen Anzahl von Benutzersegmenten am Beispiel des Unternehmens HOERBIGER. Dabei ist es wichtig, durch die Anzahl der Segmente eine optimale Balance zwischen Wirtschaftlichkeit und Grad der Benutzeranforderungsabdeckung zu ermitteln.

Diese Untersuchung beschäftigt sich sowohl mit einer theoretischen Abhandlung der Methoden und Verfahren der Marktsegmentierung, als auch mit der praxisrelevanten Umsetzung mittels Interviews und statischen Methoden. Entsprechende Aussagen werden durch Recherchen, wie z.B. die Übereinstimmung mit aktuellen IT Trends, bewertet, um eine Schlussfolgerungen auf eine entsprechende Lösung zu erlangen. Die wissenschaftliche Betrachtung wird durch eine detaillierte statistische Analyse belegt und die Ergebnisse der Segmentierung werden entsprechend grafisch illustriert.

Abschließend gibt ein Vergleich mehrerer Analysen, mit unterschiedlich vielen Clustern, Aufschluss über die optimale Anzahl an Benutzersegmenten.

Inhalt

Inhalt	I
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1 Übersicht	7
1.1 <i>Motivation.....</i>	7
1.2 <i>Zielsetzung.....</i>	7
1.3 <i>Kapitelübersicht.....</i>	8
2 Marktsegmentierung	9
2.1 <i>Definition und Einleitung.....</i>	9
2.2 <i>Marktsegmentierungskriterien</i>	11
2.2.1 Anforderungen an Marktsegmentierungskriterien	11
2.2.2 Geografische Segmentierung	13
2.2.3 Demografische Segmentierung	14
2.2.4 Geodemografische Segmentierung	14
2.2.5 Psychografische Segmentierung	14
2.2.6 Verhaltensorientierte Segmentierung	15
2.2.7 Nutzenbasierte Segmentierung	16
2.3 <i>Multivariate Segmentierung.....</i>	16
2.4 <i>Aufbau und Entwicklung von Marktsegmenten</i>	17
2.4.1 Bezeichnung der Cluster	18
2.5 <i>Anforderungen an eine effiziente Segmentierung</i>	18
2.6 <i>Verfahren zur Identifikation von Marktsegmenten.....</i>	19
3 IT-Benutzersegmentierung	20
3.1 <i>Das Unternehmen HOERBIGER.....</i>	20
3.2 <i>Segmentierungskriterien.....</i>	21
3.3 <i>Auswahl der geeigneten Analyse</i>	22
3.3.1 Clusteranalyse	22

3.3.1.1	Hierarchische Clustermethoden	22
3.3.1.2	Partitionierende Clustermethoden	23
3.3.1.3	Ablauf bei einer Clusteranalyse	23
3.3.1.4	Software für Clusteranalysen	24
3.3.2	Conjoint-Analyse	24
3.3.3	Diskriminanzanalyse	26
3.3.4	Entscheidung	27
4	Anforderungen an IT-Equipment	29
5	Interviews	31
5.1	<i>Einführung</i>	31
5.2	<i>Qualitative Befragung</i>	31
5.3	<i>Quantitative Befragung</i>	34
5.4	<i>Interviews bei HOERBIGER</i>	35
5.4.1	Auswahl des Fragebogens und der Interviewart	35
5.4.2	Fragebogen	36
5.4.3	Interviewdurchführung	37
6	Umsetzung der IT-Benutzersegmentierung	39
6.1	<i>Zusammenfassung der Interviewergebnisse</i>	39
6.1.1	Hardware	39
6.1.2	Software	47
6.1.3	Services	48
6.1.4	Fazit	49
6.2	<i>Segmentierung mit SPSS®</i>	49
6.2.1	Datenaufbereitung	49
6.2.2	Segmentierung	51
6.2.3	Ergebnisse	54
6.2.4	Vergleich von Clusterlösungen	56
6.2.5	Schlussfolgerung	58
7	Aussichten und Verbesserungspotenzial	59
	Literatur	61
	Anlagen	67
	Anlagen, Teil 1	A-I
	<i>Interview 1</i>	A-I
	<i>Interview 2</i>	A-VI

<i>Interview 3</i>	<i>A-IX</i>
<i>Interview 4</i>	<i>A-XII</i>
<i>Interview 5</i>	<i>A-XV</i>
<i>Interview 6</i>	<i>A-XIX</i>
<i>Interview 7</i>	<i>A-XXIII</i>
<i>Interview 8</i>	<i>A-XXVII</i>
<i>Interview 9</i>	<i>A-XXX</i>
<i>Interview 10</i>	<i>A-XXXIV</i>
<i>Interviewpartner</i>	<i>A-XXXVII</i>

Selbstständigkeitserklärung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Marktsegmentierung, Marktauswahl und Marktpositionierung	10
Abbildung 2: Kriterien der Marktsegmentierung	12
Abbildung 3: Dendrogramm	22
Abbildung 4: Prozess der Clusteranalyse.....	23
Abbildung 5: Weiterentwicklung der dimensionalen Analyse.....	32
Abbildung 6: Von der Stichprobe zum Bericht.....	34
Abbildung 7: Elemente des Cloud Computing.....	41
Abbildung 8: Abschnitt Dendrogramm.....	52
Abbildung 9: Scree-Plot	53
Abbildung 10: Auswertung für 4 Cluster	56
Abbildung 11: Auswertung für 5 Cluster	56
Abbildung 12: Auswertung für 6 Cluster	57

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: HOERBIGER IT Hardware Warenkorb	29
Tabelle 2: Schema für Datenmatrix	50
Tabelle 3: Auszug aus Zuordnungsübersicht.....	51
Tabelle 4: Cluster-Zugehörigkeit.....	54
Tabelle 5: Ausschnitt des Berichts der Mittelwerte.....	55

Abkürzungsverzeichnis

HDH	HOERBIGER Deutschland Holding
AT	Automatisierungstechnik
AKS	Automotive Komfortsysteme
AN	Antriebstechnik
KT	Kompressortechnik

1 Übersicht

In diesem Kapitel werden die Motivation und die Aufgabenstellung dieser Diplomarbeit erläutert. Gleichzeitig erfolgt ein kurzer Überblick zu den einzelnen Kapiteln dieser Arbeit.

1.1 Motivation

In vielen Unternehmen gibt es verschiedenste Anforderungen an Hardware, Software und Service. Die IT-Abteilungen und Dienstleister müssen immer mehr verschiedene Zusammensetzungen für die einzelnen Benutzer bereitstellen. Sowohl beim Kauf, als auch bei der Bereitstellung und beim Support, ist Produktvielfalt oft teurer als Serienprodukte oder Produkte mit mehrfacher Verwendung. Deshalb sollen Benutzergruppen, welche aus den verschiedensten Abteilungen und Tätigkeitsfeldern bestehen, definiert werden, um gleiche Produkte für mehrere Benutzer anbieten zu können. Derzeit werden diese Benutzersegmente nur intuitiv erstellt oder ergeben sich durch verschiedene organisatorische Gruppierungen wie zum Beispiel Abteilungen. Es wurde trotz intensiver Recherche keine Literatur gefunden, welche die IT-Benutzersegmentierung beschreibt. Daher soll die wissenschaftlich erforschte Marktsegmentierung, welche viel Literatur bietet, herangezogen und auf eine IT-Benutzersegmentierung umgelegt werden.

1.2 Zielsetzung

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Umsetzung der Marktsegmentierung auf eine IT-Benutzersegmentierung. Dafür werden die Grundlagen der Marktsegmentierung erarbeitet und auf die IT-Benutzersegmentierung umgelegt.

Ziel ist ein sinnvoller Kompromiss zwischen Anzahl der Gruppen (Soll: Wenige) und guter Übereinstimmung der Benutzerbedürfnisse innerhalb eines Segments. Diese Gruppen werden dann automatisch mit der gleichen Hardware, Software oder dem gleichen Service beliefert. Dadurch soll die Auslieferung, Konfiguration und Betreuung von IT-Equipment innerhalb des Unternehmens vereinfacht und billiger werden.

Die konkreten Anforderungen für die jeweiligen Berufsgruppen und Anwendungen werden durch gezielte Interviews der Mitarbeiter erfasst.

1.3 Kapitelübersicht

Im zweiten Kapitel werden die Grundlagen der Marktsegmentierung aufgearbeitet. Diese bilden die Basis für das dritte Kapitel „IT-Benutzersegmentierung“. Im dritten Kapitel werden die Segmentierungskriterien mit Betrachtung auf eine IT-Benutzersegmentierung im Unternehmen HOERBIGER umgelegt und nach Sinnhaftigkeit klassifiziert. Zusätzlich werden Analyseverfahren untersucht und ausgewählt. Im vierten Kapitel werden die allgemeinen Anforderungen an IT Equipment eruiert und dienen als Unterstützung für die Fragen in den Interviews. Das fünfte Kapitel beschreibt die Grundlagen von Interviews und wie man diese vor- bzw. aufbereitet. Im sechsten Kapitel sind die Interviewergebnisse zusammengefasst und ausgewertet. Diese geben Aufschluss auf Verbesserungspotential des aktuellen Warenkorbs. Anschließend wird eine Segmentierung mit SPSS® durchgeführt und die Ergebnisse interpretiert und diskutiert. Das siebende und letzte Kapitel umfasst die Aussichten und Verbesserungspotenzial.

2 Marktsegmentierung

In diesem Kapitel wird auf die Grundlagen der Marktsegmentierung eingegangen. Dazu wurden die Literaturquellen [KoPh2007], [KeWa2002], [BeRa2012], [WeHa2007], [MeHe2008] und [KIMa2008] herangezogen.

2.1 Definition und Einleitung

Bei der Marktsegmentierung wird oft unterschiedlich, aber meistens nach der gleichen Grundidee herangegangen. Wenn ein Markt aus vielen verschiedenen Käufern besteht, welche unterschiedliche Bedürfnisse haben, dann können diese Käufer durch bestimmte Merkmale zu in sich gleiche Teilmärkte unterteilt werden.

Definition der Marktsegmentierung: „Unter Marktsegmentierung wird die Aufteilung eines Gesamtmarktes in bezüglich ihrer Marktreaktion intern homogene und untereinander heterogene Untergruppen (Marktsegmente) sowie die Bearbeitung eines oder mehrerer dieser Marktsegmente verstanden.“¹

Selten kann ein Unternehmen im Konsum- oder Industriegütergeschäft für alle Käufer im gleichen Ausmaß attraktiv sein. Die Bedürfnisse und das Kaufverhalten sind zu unterschiedlich und zahlreich. Deshalb sollte man den Markt nicht in seiner Gesamtheit betrachten und versuchen die Teile des Marktes zu identifizieren, die man auch am besten bedienen kann. Daher ist die Segmentierung ein Kompromiss aus Massen-Marketing, wo jeder gleichbehandelt wird und der Annahme, dass jede einzelne Person ihre maßgeschneiderte Einzellösung benötigt.

Heute kann man kaum noch Massen-Marketing betreiben und man geht oft mehr in Richtung Zielgruppen. Diese Zielgruppen entstehen aus der Marktsegmentierung, welche Marktsegmente identifiziert, der Auswahl einer oder mehrerer Marktsegmente und einem darauf abgestimmten Marketingmix. Um die Zielgruppen effizienter ansprechen zu können, werden zielgruppengerechte Produkte entwickelt und Preise, Vertriebswege und Kommunikationsmaßnahmen angepasst.

¹ [MeHe2008] Seite 182

Um ihre Absatzchancen besser zu identifizieren und zu entwickeln; das heißt für jeden Zielmarkt das richtige Produkt zu entwickeln und Preis und Werbung auf den Zielmarkt abzustimmen; können sich die Anbieter mit dem Zielgruppen-Marketing helfen. Anstatt mit Massen-Marketing breit gestreute Maßnahmen ohne große Wirkung verpuffen zu lassen, können die Bemühungen mittels Zielgruppen-Marketing auf genau definierte Zielgruppen mit deren Kaufabsichten konzentriert werden.

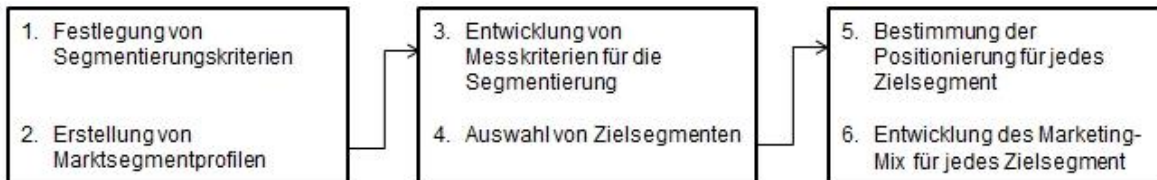


Abbildung 1: Marktsegmentierung, Marktauswahl und Marktpositionierung²

Abbildung 1 zeigt die Vorgehensweise des Zielgruppen-Marketings. Bei der Marktsegmentierung teilt man den Markt in Käufergruppen mit den unterschiedlichen Bedürfnissen, Verhaltensweisen oder Eigenschaften ein. Diese benötigen verschiedene Produkte und einen differenzierten Marketing-Mix. Um dies zu erreichen, verwendet man verschiedene Marktsegmentierungsmethoden und erarbeitet dann die Profile für die sich daraus ergebenden Marktsegmente. Für die Marktauswahl wird die Attraktivität der einzelnen Marktsegmente bewertet und eines oder mehrere Zielsegmente ausgewählt. Bei der Marktpositionierung wird gegenüber dem Wettbewerb die Positionierung des Produkts bestimmt und ein detaillierter Marketing-Mix entwickelt. Dies gilt für jedes Zielsegment.

Märkte bestehen aus Käufern, welche sich durch ihren Wohnort, Wünschen, Bedürfnissen und Kaufgewohnheiten unterscheiden. Mit der Marktsegmentierung können große heterogene Märkte in kleine homogene Märkte unterteilt werden. Indem man für ihre einzigartigen Bedürfnisse Produkte und Dienstleistungen entwickelt, können diese effizienter bearbeitet werden.

² [KoPh2007] Seite 457

2.2 Marktsegmentierungskriterien

2.2.1 Anforderungen an Marktsegmentierungskriterien

Grundsätzlich gibt es eine Vielzahl von Segmentierungskriterien, welche man zur Erfassung von Märkten heranziehen kann. Viele davon sind aber nicht immer zweckmäßig. Um dies einzugrenzen und nur die Segmentierungskriterien zu benutzen, welche auch sinnvoll sind, gibt es verschiedene Anforderungen, welche zu erfüllen sind.

- **Wirtschaftlichkeit**

Die ausgewählten Kriterien müssen das Ergebnis der Segmentierung rentabel machen. Ansonsten würde das Unternehmen durch die anfallenden Kosten zu wenig Nutzen haben und Verluste machen. Falls die Wirtschaftlichkeit nicht erfüllt werden kann, müssen die Kriterien zumindest die Nachfrage des Segments darstellen.

- **Kaufverhaltensrelevanz**

Es sind Marktsegmentierungskriterien auszuwählen, welche das zukünftige Konsumverhalten der Käufer darstellen. Sie sollten die Voraussetzungen darstellen, welche ausschlaggebend für den Kauf des bestimmten Produkts sind. Um gezielte Marketingmethoden einsetzen zu können, muss diese Anforderung sehr genau eingehalten werden.

- **Erreichbarkeit**

Unternehmen müssen mit ihren Marketing-Methoden die jeweils segmentierte Käufergruppe gezielt ansprechen. Umso besser diese Anforderung von den Kriterien erfüllt wird, umso besser funktioniert die zielgerichtete Kommunikation mit den Käufern.

- **Zeitliche Stabilität**

Eine Marktsegmentierung macht nur dann Sinn, wenn die Ergebnisse im Zeitraum der Marktbearbeitung auch gültig sind. Deshalb müssen die Kriterien über einen bestimmten Zeitraum stabil sein.

- **Handlungsfähigkeit**

Damit Marktsegmentierungskriterien geeignet sind, müssen sie den gezielten Einsatz von Marketinginstrumenten ermöglichen. Nur wenn dies der Fall ist, dann wird eine Verbindung zwischen Marktbearbeitung und Markterfassung hergestellt.

• Messbarkeit

Marktsegmentierungskriterien müssen für Marktforschungsmethoden erfassbar und messbar sein. Dadurch können mathematisch-statistische Verfahren für die Identifikation von Marktsegmenten eingesetzt werden. Für die Verwendung von anderen Kaufverhaltenstheorien benötigt man Expertenwissen.

Um eine Beurteilung der Segmentierungskriterien erst möglich zu machen, müssen diese Anforderungen erfüllt sein. Messbarkeit und zeitliche Stabilität müssen jeweils einzeln erfüllt sein, wobei hingegen die anderen Anforderungen nur im Gesamten erfüllt sein müssen.

Im Laufe der Zeit wurden sehr viele Marktsegmentierungskriterien entwickelt. Um einen Überblick zu schaffen, wurden sie in folgende Kriteriengruppen unterschieden: geografische, demografische, geodemografische, soziodemografische, psychografische, verhaltensorientierte und Nutzenbasierte Kriterien. Abbildung 2 zeigt einen Überblick der Kriteriengruppen, deren Segmentierungskriterien und Ausprägungen.

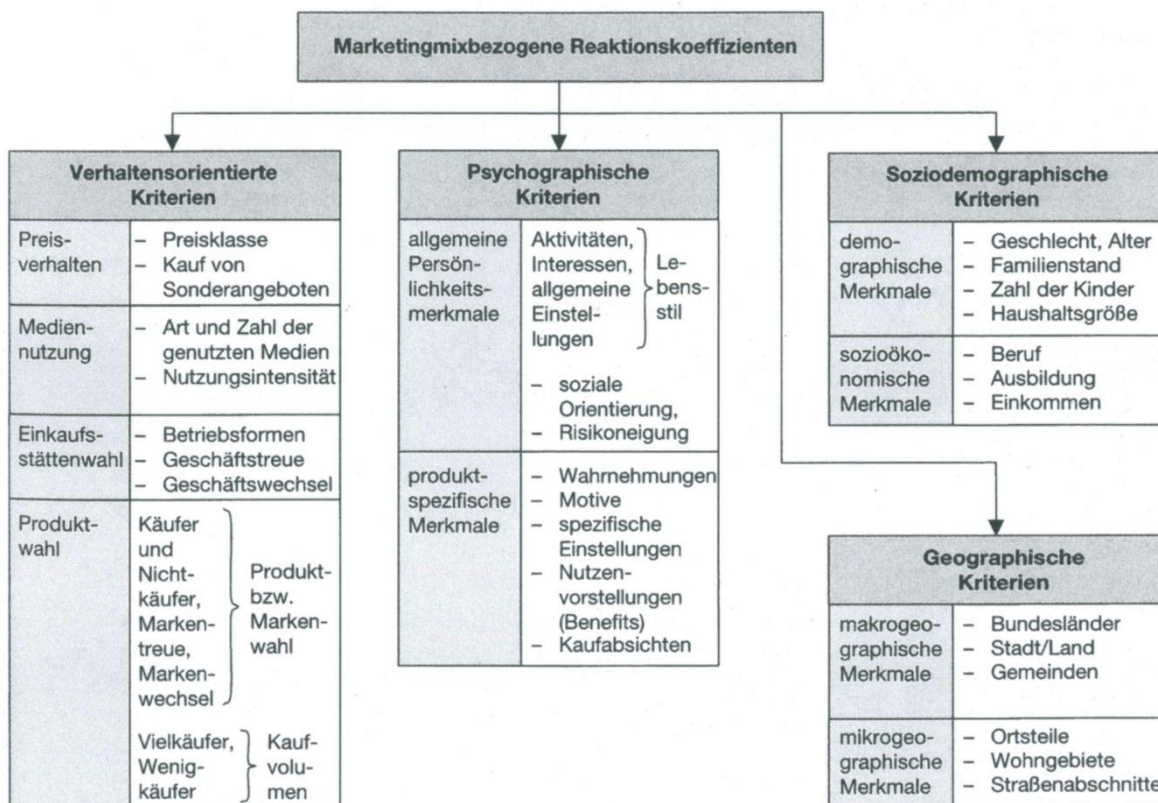


Abbildung 2: Kriterien der Marktsegmentierung³

³ [MeHe2008] Seite 191

2.2.2 Geografische Segmentierung

Die Geografische Segmentierung bildet oft die Basis einer ganzen Marktsegmentierung. Sie wird grundsätzlich in makrogeografische und mikrogeografische Segmentierung unterteilt. Die makrogeografische Segmentierung hat viele Abstufungen bezüglich ihrer Eingrenzung. Sie kann, angefangen bei Regionen, Staaten, Bundesländern und Städten bis hin zu kleinen Wohngegenden, erfolgen. Das Problem ist aber, dass manche makrogeografischen Unterteilungen keinen Sinn ergeben, wie zum Beispiel die Region Ostasien mit Japan und Vietnam. Diese Staaten befinden sich in der gleichen Region, haben aber komplett unterschiedliche wirtschaftliche und soziale Aspekte. Außerdem gibt es die Möglichkeit zwischen Klima- und Zeitzonen, Land- und Stadtbevölkerung zu unterscheiden. Durch die unterschiedlichen gesellschaftlichen Aspekte, muss die makrogeografische Segmentierung mit der mikrogeografischen Segmentierung erweitert werden. Die mikrogeografische Segmentierung soll sogenannte Wohngebietszellen erkennen. Diese Wohngebietszellen beinhalten Gebiete mit gleichen sozialen und wirtschaftlichen Status. Wenn Demografie, Wirtschafts-, Beschäftigungs- und Infrastruktur mit Lebensstil verknüpft werden, können sehr kleine Marktsegmente ausgeforscht und angesprochen werden. Bei der mikrogeografischen Segmentierung wird auf die „Nachbarschafts-Affinität“ Rücksicht genommen. Das heißt, Bewohner in ähnlichen Bezirken mit gleichem sozialem Status und Lebensstilen, haben vergleichbare Bedürfnisse, die zum Kauf führen. Dadurch können Informationen des Wohnorts mit soziodemografischen und psychografischen Analysen erweitert werden.

Die mikrogeografische Segmentierung hat den Nachteil, dass sehr viele Informationen gesammelt werden müssen. Je niedriger das Niveau der Segmentierung, umso schneller können sich die Strukturen ändern. Schlussendlich muss man einen Mittelweg gehen, welcher die benötigte Aussagekraft beinhaltet, gleichzeitig aber wirtschaftlich erfass- und verwertbar ist.

Typische Merkmale der geografischen Segmentierung sind:

- Großregionen: Großstädte, Bundesländer oder andere Regionen
- Stadt- und Gemeindegrößenklassen: unter 5000 Einwohner, 5000-20000, usw.
- Siedlungsdichte und Siedlungsform: Dorf, Kleinstadt, Mittelstadt, Großstadt, Ballungsraum
- Klima: kaltes und gemäßigtes Klima, subtropisch, tropisch

Die geografische Marktsegmentierung ist für Unternehmen mit international verteilten Standorten ein wichtiger Aspekt, da in den verschiedenen Regionen und Ländern unterschiedliche Sprachen und IT-Infrastrukturen herrschen.

2.2.3 Demografische Segmentierung

In der demografischen Segmentierung werden Kriterien wie Alter, Geschlecht, Einkommen, Ausbildung, Beruf, Religion und Position im Familienlebenszyklus untersucht. Die Demografische Segmentierung ist die wichtigste Grundlage der Marktsegmentierung, weil die verschiedenen Wünsche, Bedürfnisse und Gewohnheiten eng mit den demografischen Kriterien verbunden sind. Zusätzlich lassen sich die Kriterien sehr einfach messen und geben Aufschluss über Erreichbarkeit und Größe des Marktes.

Die demografische Segmentierung wird eher weniger Einfluss auf die IT-Benutzersegmentierung haben, da diese Merkmale nur wenig Einfluss auf die verwendeten IT-Produkte haben und normalerweise vom Unternehmen vorgegeben werden. Prinzipiell werden sie aber von der beruflichen Tätigkeit oder den Berufsgruppen definiert.

2.2.4 Geodemografische Segmentierung

Dieser Ansatz ist neu, findet aber immer mehr Anwendung und ist eine Mischung aus geografischen und demografischen Merkmalen. Hier kann zum Beispiel eine Firma für Thermosanierung effizienter Werbung gestalten, da bei vielen Haushalten der Ort und das Baujahr bekannt sind. Dadurch kann ganz gezielt die Werbung auf derartige Haushalte ausgerichtet werden und die Chance auf neue Kunden steigt, bei gleichzeitig weniger Werbungsaufwand.

2.2.5 Psychografische Segmentierung

Hier werden die Käufer nach folgenden Kriterien unterteilt: Lebensstil, soziale Klasse, Werte, Einstellungen und Persönlichkeitsmerkmale. Der Lebensstil beschreibt dabei das Kaufverhalten und Werte und Einstellungen führen zu diesem. Daher steht der Lebensstil immer im Bezug zu Produktkategorien. Die Lebensstile werden durch Interessen, Meinungen und Aktivitäten erhoben. Das Interesse an Gütern, die gekauft werden, spiegelt den Lebensstil wider. Die verschiedenen sozialen Klassen haben verschiedene Bedürfnisse was Nahrung, Bekleidung, Möblierung und Autos betrifft. Es gibt hier viele Möglichkeiten um die entsprechenden Segmente anzusprechen.

Diese Segmentierungsmerkmale dringen stark in das Privatleben ein und können auch mit dem Datenschutz in Konflikt treten. Bei HOERBIGER haben diese Kriterien keinen Einfluss auf die zur Verfügung gestellten Arbeitsmittel. Deshalb ist für eine Benutzersegmentierung nach psychografischen Merkmalen bei HOERBIGER ein untergeordneter Stellenwert zu erwarten. Es kann jedoch sein, dass im Top-Management dennoch andere Hard- und Software genutzt wird und andere Erwartungen an IT-Services gestellt sind.

2.2.6 Verhaltensorientierte Segmentierung

Mit der verhaltensorientierten Segmentierung möchte man herausfinden, ob, wann und wie oft Produkte gekauft und genutzt werden. Dazu gibt es verschiedene Variablen, welche für eine Segmentierung herangezogen werden können.

Es gibt viele Produkte, welche nur zu bestimmten Anlässen gekauft werden. Dadurch müssen Firmen große Volumina an ihren Produkten speziell zu diesen Anlässen bereitstellen, wobei das restliche Jahr über kein großer Absatz stattfindet. Diese Unternehmen können dann versuchen durch gezieltes Marketing das Produkt auch für mehrmaligen oder alltäglichen Gebrauch interessant zu gestalten.

Eine weitere Variable ist die Nutzenerwartung. Die meisten alltäglichen Produkte werden durch den zu erwartenden Nutzen gekauft. Jedoch gibt es für die verschiedenen Konsumenten verschiedene Ansichten, welcher Nutzen dabei die höchste Priorität besitzt. Daher ist es wichtig den Käufer auf den zu erwartenden Nutzen aufmerksam zu machen um die Kaufentscheidung für das Produkt zu begünstigen.

Um den Marktanteil zu vergrößern, es wichtig zu unterscheiden, ob ein Käufer das Produkt bereits gekauft hat, wie oft er es schon gekauft hat und ob er es kaufen möchte. Marktführer versuchen mit deren Marketingmethoden immer neue Kunden für ihr Produkt zu begeistern. Kleinere Unternehmen versuchen hingegen die regelmäßigen Kunden von Konkurrenten abzuwerben.

Die Produktloyalität ist ein weiterer wichtiger Punkt um Kunden an sein Unternehmen oder seine Produkte zu binden. Man unterscheidet hier zwischen markentreuen, gelegentlichen und markenuntreuen Kunden. Es wird versucht die markentreuen Kunden durch bestimmte Bonusprogramme an seine Produkte stärker zu binden und so auch die gelegentlichen Käufer stärker an eine Marke zu binden. Dies ist jedoch nur sehr schwer zu bewerkstelligen, da die meisten Konsumenten trotzdem immer wieder bei der Konkurrenz kaufen.

Die Einstellung gegenüber einem Produkt kann positiv, gleichgültig oder negativ sein. Je nach Einstellung gibt es verschiedene Möglichkeiten die Marketinginstrumente anzuwenden. Kunden mit einer ohnehin positiven Einstellung zum Produkt werden auf Produktneugigkeiten hingewiesen und immer wieder daran erinnert dieses Produkt zu kaufen. Gleichgültige oder unentschiedene Käufer werden intensiv mit Marketingprogrammen bearbeitet, um sie zu überzeugen die eigenen Produkte zu kaufen. An negativ eingestellten Konsumenten sollte man nicht zu viel Geld und Zeit verschwenden, da diese in der Regel nur schwer zu überzeugen sind.

Die verhaltensorientierte Segmentierung kann bei einer IT-Benutzersegmentierung in der beschriebenen Art nicht angewendet werden. Es wird jedoch die Kaufhäufigkeit eine Rolle spielen.

2.2.7 Nutzenbasierte Segmentierung

Heutzutage werden die meisten Grundbedürfnisse durch Produkte abgedeckt. Um jedoch den Wert eines Produktes zu steigern, müssen Zusatznutzen für die Konsumenten geschaffen werden. Zum Beispiel steht die Marke Mercedes-Benz für Luxus und Sicherheit⁴. Wer hingegen sportlich und mit viel Motorleistung unterwegs sein will, findet sich bei BMW⁵. Beide Marken decken den Nutzen der Fortbewegung ab, sprechen jedoch ganz verschiedene Kundenkreise an. Diese Art der Segmentierung wird dann schwierig, wenn die Zusatznutzen durch Standards ersetzt werden. Denn im Gegensatz zu früher, hat heute fast jedes Auto einen serienmäßigen Airbag.

Diese Art der Segmentierung wird bei den Benutzern die individuellen Wünsche darstellen.

2.3 Multivariate Segmentierung

Viele Unternehmen segmentieren in mehreren Dimensionen um die Produkte zielgerichtet auf die unterschiedlichen Konsumenten anbieten zu können. Zum Beispiel werden für Senioren zuerst das Alter und dann das Einkommen und der Lebensstil ermittelt.

Es gibt drei Hauptsegmentierungsarten, die einfache multivariate, die fortgeschrittene multivariate und die mehrstufige Segmentierung.

1. Einfache Multivariate Segmentierung:

Es werden oft zwei oder mehrere demografische Kriterien für eine Segmentierung verwendet, wie zum Beispiel Alter und Geschlecht. Diese Kriterien können auch mit anderen Kriterien kombiniert werden und lassen zwei- oder mehrdimensionale Segmentierungsräume entstehen.

2. Fortgeschrittene Multivariate Segmentierung:

Hier werden mehrere Variablen gleichzeitig verwendet, um so ein umfassendes Bild des Konsumenten zu bekommen. Zum Beispiel werden Lebensstile nur durch die gleichzeitige Verarbeitung mehrerer psychografischer Variablen erfasst.

⁴ Daimler Geschäftsbericht 2011

⁵ BMW Group Geschäftsbericht 2011

3. Mehrstufige Segmentierung

Oft segmentieren globale Unternehmen zuerst nach Staaten und Regionen (Makrosegmentierung) und danach mit demografischen und psychografischen Kriterien weiter (Mikrosegmentierung). Dadurch erkennt man die unterschiedlichsten Bedürfnisse der verschiedenen Regionen. Manchmal müssen auch mehrere Stufen segmentiert werden, da es innerhalb einer Käuferzone noch zu vielen Unterscheidungen im Kaufverhalten kommen kann. Ein Beispiel hierfür ist eine große Wohnanlage, wo Pensionisten, Kinder, Jugendliche und Erwachsene leben.

2.4 Aufbau und Entwicklung von Marktsegmenten

Es macht keinen Unterschied welche Art von Segmentierung gemacht werden soll, sie basiert in der Regel auf Daten und Ergebnisse der Marktforschung und erfolgt in mehreren Stufen.

1. Analyse

Die richtige Analyse ist ausschlaggebend für die Art von Daten die damit gesammelt werden. Die Cluster-Analyse kommt bei der Bildung von gleichartigen Segmenten zum Einsatz. Mit der Conjoint-Analyse (siehe Kapitel 3.3.2 Conjoint-Analyse) lassen sich die Nutzenstrukturen analysieren.

2. Qualitative Forschung

Häufig werden Fokusgruppen- und Tiefeninterviews dazu genutzt, um Einstellungen und Verhalten der Käufer zu identifizieren. Mit umfassenden Fragen können auch Tendenzen zu Produkten der Konkurrenz erfasst werden.

3. Quantitative Forschung

Die quantitative Forschung beschäftigt sich mit der Größe des Marktes. Die Größe lässt sich unter anderem über Bekanntheitsgrad, Produkteigenschaften, Nutzung, Demografie und Psychologie erfassen. Diese Daten werden über Fragebögen, persönlichen Gesprächen und Umfragen erhoben. Die Genauigkeit der Ergebnisse wird durch die Anzahl der Befragungen definiert und muss daher eine gewisse Mindestanzahl erfüllen.

4. Plausibilitätsprüfung

Bei Analysen aus Stichprobendaten, können auch Segmente identifiziert werden, welche es in der Realität gar nicht gibt. Um dies zu vermeiden, können erneute Durchführungen der Analyse, kleinere Versuche mit den Segmenten und Vergleiche mit früheren Studien gemacht werden.

2.4.1 Bezeichnung der Cluster

Wenn einzelne Cluster spezielle Merkmale haben und sich diese durch die Plausibilitätsprüfung bestätigt haben, sollten diese Merkmale bearbeitet und als Namen der Cluster verwendet werden.

2.5 Anforderungen an eine effiziente Segmentierung

Nicht jede Marktsegmentierung ist auch sinnvoll. Die Muttersprache wird wahrscheinlich keine Kaufentscheidung für Zucker beeinflussen. Angenommen, es gibt nur einen Einheitszucker, mit gleichen Preisen und gleicher Qualität, dann würde hier eine Marktsegmentierung völlig sinnlos sein. Um dies zu vermeiden, sollten die Segmente folgende Eigenschaften aufweisen.

1. Zugänglichkeit

Die ausgeforschten Marktsegmente müssen über die verschiedensten Kommunikationsmöglichkeiten und lokalen Gegebenheiten erreichbar sein.

2. Messbarkeit

Die Segmente müssen in ihrer Größe, Kaufkraft und Profile der Mitglieder bestimmbar sein. Nicht immer können alle Variablen einer Segmentierung erfasst werden. Dies kann auch dazu führen, dass man bestimmte Märkte gar nicht versorgen kann, weil die Datenerhebung nur sehr schwer oder nicht genau genug möglich ist.

3. Umsetzbarkeit und Durchführbarkeit

Die erfassten Marktsegmente müssen von den Marketing-Programmen erreicht werden. Es macht keinen Sinn viele Segmente zu identifizieren, wenn man danach nicht die Ressourcen zur Verfügung hat, diese auch zu bedienen.

4. Bedeutung des Segments

Segmente müssen rentabel genug sein, das heißt sie müssen groß genug oder einen gewissen Gewinn einbringen. Ideal ist ein größtmögliches Segment, welches mit einem abgestimmten Marketing-Programm bearbeitet werden kann.

2.6 Verfahren zur Identifikation von Marktsegmenten

Wenn ausreichend Kenntnisse über die relevanten Marktsegmentierungskriterien vorhanden sind, muss man herausfinden, ob und wie gut Marktsegmente herausgefiltert werden können. Dazu werden die Ausprägungen der relevanten Segmentierungskriterien untersucht und zum Beispiel mit multivariaten Analysen ausgewertet.

Für wechselseitige Abhängigkeiten werden hauptsächlich Faktoren- und Clusteranalyse für die Auswertung der Daten angewendet. Die Faktorenanalyse reduziert die Ausgangsdaten auf Grunddimensionen und die Clusteranalyse zeigt Gruppen von Konsumenten mit gleichen oder ähnlichen Merkmalen.

Wenn eine Nutzenbasierte Segmentierung durchgeführt werden soll, bedient man sich gerne der Conjoint-Analyse und der multidimensionalen Skalierung. Durch die Multidimensionale Skalierung können aus den Angaben der Befragten Konfigurationen der Produkte abgeleitet werden.

Um die Qualität der Clusteranalyse zu bestätigen und zu verbessern, kann die Diskriminanzanalyse angewandt werden. Sie dient auch um Aussagen über die Trennschärfe der einzelnen Segmente, treffen zu können.

Für die richtigen Marketinginstrumente der einzelnen Segmente und die richtige Auswahl der Zielgruppen werden die typischen Merkmale herangezogen. Dazu müssen auch die Segmente nach ihren Merkmalen beschrieben werden.

3 IT-Benutzersegmentierung

In diesem Kapitel geht es darum, eine IT-Benutzersegmentierung nach den Methoden und Eigenschaften der Marktsegmentierung aufzubauen. Segmentierungskriterien werden übernommen, angepasst oder neudefiniert. Die Analyseverfahren werden bewertet und dementsprechend angewendet. Bevor jedoch die Bewertungen erfolgen können, muss das Unternehmen, mit den für die Segmentierung wichtigen Rahmenbedingungen, vorgestellt werden.

3.1 Das Unternehmen *HOERBIGER*

Den Grundstein für das Unternehmen legte 1896 Hanns Hörbiger mit seiner Erfindung des Stahlplattenventils. Es entwickelte sich ein erfolgreiches Unternehmen bis es im zweiten Weltkrieg 1945 fast vollständig zerstört wurde. In der Nachkriegszeit wurde es von Martina Hörbiger, die Schwiegertochter von Hanns Hörbiger, übernommen und hat es zu einem weltweit agierenden Konzern entwickelt. 1982 hat sie eine Stiftung in Zug, Schweiz gegründet, welche Eigentümer der HOERBIGER-AG wurde.

Heute besteht der HOERBIGER-Konzern aus vier Unternehmensbereichen: Die HOERBIGER Kompressortechnik, die HOERBIGER Antriebstechnik, HOERBIGER Automotive Komfortsystem und HOERBIGER Automatisierungstechnik. Die Firma ist in über 60 Ländern mit über 143 Standorten tätig. Es werden ungefähr 6600 Mitarbeiter beschäftigt und es sind 4313 Workstations im Einsatz. Zwischen diesen Unternehmensbereichen existieren gravierende Unterschiede im IT-Bereich, da es erst seit kurzem die globale IT-Organisation HOERBIGER Corporate IT GmbH gibt und die Standardisierung mit dem bevorstehenden Umstieg auf Windows 7 durchgeführt wird. ⁶

⁶ [HOER2013]

3.2 Segmentierungskriterien

Eine sinnvolle Segmentierung hängt hauptsächlich von ihren Kriterien ab. Hierzu werden die verschiedenen Marktsegmentierungskriterien untersucht und bewertet. Bevor jedoch diese Segmentierungskriterien untersucht werden können, sollten die unternehmensspezifischen Rahmenbedingungen definiert und erläutert werden.

1. Geografische Segmentierung

Die geografischen Merkmale können sehr wichtig sein, da unter Umständen in den verschiedenen Regionen andere IT-Systeme verfügbar sind. In welcher Feinheit die geografische Segmentierung durchgeführt werden muss, kann erst mithilfe der Interviews definiert werden, wird aber voraussichtlich auf Kontinentalebene bleiben.

2. Demografische Segmentierung

Die typischen demografischen Merkmale aus der Marktsegmentierung sind für die IT-Benutzersegmentierung ungeeignet. Hier werden die Kriterien, berufliche Tätigkeit und Berufsgruppen eine tragende Rolle spielen.

3. Psychografische Segmentierung

Die Psychografische Segmentierung hat mit ihren Kriterien kaum Einfluss auf eine IT-Benutzersegmentierung, da die Bedürfnisse der Benutzer mit der beruflichen Tätigkeit abgedeckt sind. Lebensstil und Persönlichkeitsmerkmale haben keinen Einfluss auf berufliche IT-Ausstattung.

4. Verhaltensorientierte Segmentierung

Die Verhaltensorientierte Segmentierung wird lediglich mit dem Punkt der Kaufhäufigkeit eine Rolle spielen. Produktloyalität oder Einstellung zum Produkt spielen hier eine untergeordnete Rolle, da die Produkte von der IT vorgegeben werden. Die Häufigkeit des Neukaufs von IT-Equipment wird in der Regel durch die Abnutzung, entstehend aus der Verwendung, beeinflusst. Ob dies und etwaige andere Faktoren für den Grad der Häufigkeit entscheidend sind, soll später aus den Interviews hervorgehen.

5. Nutzenbasierte Segmentierung

Die Nutzenbasierte Segmentierung wird sich stark bei den individuellen Wünschen der Benutzer niederschlagen. Wenn mehr verschiedene Wünsche bei den Interviews hervorgehen, muss geprüft werden, ob eine feinere Unterscheidung der Segmente sinnvoll erscheint und dadurch zu mehr Benutzerprofilen führt.

3.3 Auswahl der geeigneten Analyse

Wichtig für die Segmentierung ist die Auswahl der richtigen Analyse. Aus den vorher gewonnen Erkenntnissen werden die Clusteranalyse, die Conjoint-Analyse und die Diskriminanzanalyse untersucht und anschließend bewertet. Das Hintergrundwissen stammt aus den Literaturquellen [KIMa2008] und [BaKI2011].

3.3.1 Clusteranalyse

Bei der Clusteranalyse werden Ähnlichkeiten zwischen definierten Merkmalen von Objekten untersucht und anschließend in Gruppen klassifiziert. Die Anzahl der Gruppen ist normalerweise unbekannt und stellt damit auch die größte Schwierigkeit bei der Clusteranalyse dar.

Es gibt verschiedene Clustermethoden mit der eine Clusteranalyse arbeiten kann. Die interdependenzanalytischen Clustermethoden teilen sich in Methoden auf, die annehmen, dass jedes Objekt ein Mitglied von mehreren Clustern sein kann oder, dass jedes Objekt Mitglied nur eines Clusters ist. Erstere beinhalten die Überlappende und die Fuzzy Clustermethode. Die probabilistischen und nicht überlappenden Clustermethoden weisen immer ein Objekt einem Cluster zu, wobei die nicht überlappenden Clustermethoden mit der hierarchischen und partitionierenden Clustermethode die klassischen Clustermethoden darstellen.

3.3.1.1 Hierarchische Clustermethoden

Die hierarchischen Clustermethoden verschachteln die Cluster hierarchisch ineinander, bis nur mehr ein Cluster mit allen Objekten besteht. Abbildung 3 zeigt ein Dendrogramm, welches die Hierarchie der Cluster darstellt.

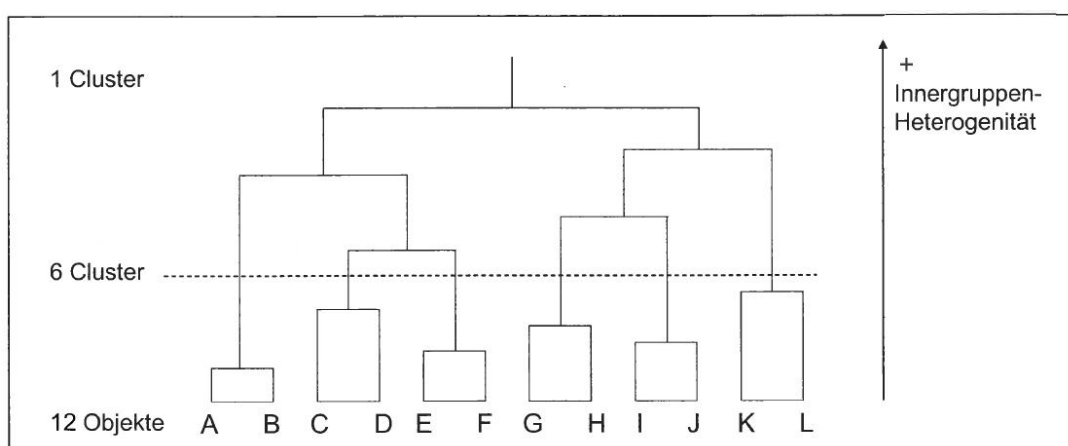


Abbildung 3: Dendrogramm⁷

⁷ [KIMa2008] Seite 341

3.3.1.2 Partitionierende Clustermethoden

Partitionierende Clustermethoden gehen von einer vorläufigen Zuordnung der Objekte in Cluster aus und benötigen eine vorgegebene Clusterzahl, zu der hingearbeitet wird. Wenn eine sinnvolle Startlösung vorgegeben werden kann, sind partitionierende Clustermethoden den hierarchischen Methoden überlegen. Hierbei empfiehlt es sich eine hybride Clusteranalyse anzuwenden. Die Clusterzahl und die Startlösung werden am besten mit dem Ward-Algorithmus⁸ ermittelt.

Der Ward-Algorithmus fügt die Objekte zu Gruppen zusammen, welche die wenigste Heterogenität innerhalb der Gruppe verursachen. Dieses Heterogenitätsmaß muss vorher definiert werden.

3.3.1.3 Ablauf bei einer Clusteranalyse

Abbildung 4 zeigt den Prozess der Clusteranalyse. Um die richtige Methode für sein Vorhaben zu finden, muss der Forscher Fragen beantworten. Diese Fragen stellen Weichen dar.

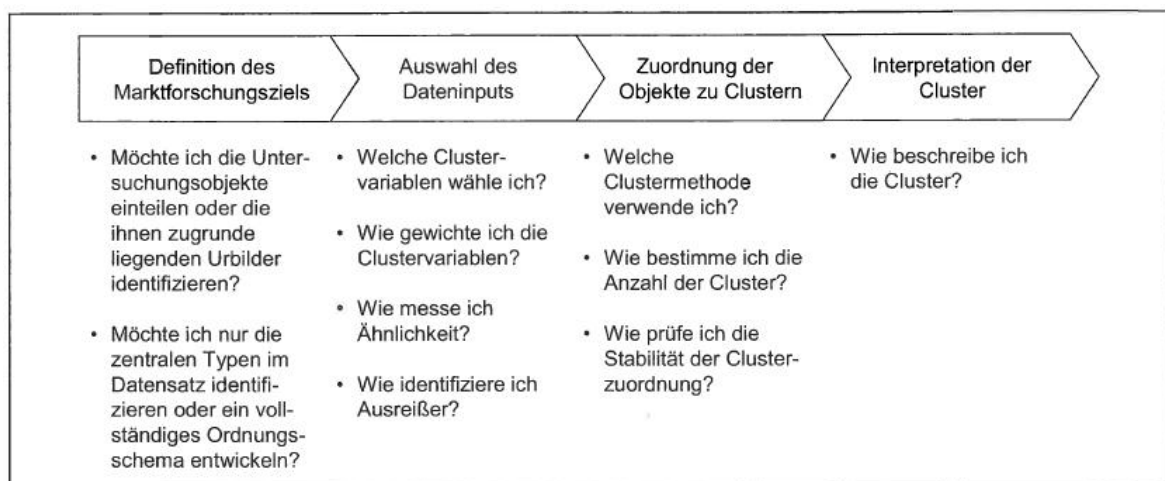


Abbildung 4: Prozess der Clusteranalyse⁹

⁸ [BaKl2011] Seite 426

⁹ [KIMa2008] Seite 358

3.3.1.4 Software für Clusteranalysen

Die vier wichtigsten Softwarepakete sind PSPP®, SPSS®, SAS/Enterprise® Guide und Latent GOLD®.¹⁰

SAS® kann über eine benutzerfreundliche Oberfläche, sowie über ein Syntaxfenster gesteuert werden. Mit dem Syntaxfenster spielt SAS seine große Stärke aus, das Datenmanagement. Hier können die Daten relativ einfach mit Befehlen geteilt und zusammengefügt werden. Nachteil ist die lange Einarbeitungszeit in die Syntax.

Latent GOLD® hat sich auf die probabilistischen Clustermethoden spezialisiert. Es ist ebenfalls ein bedienerfreundliches Programm, jedoch nicht für hierarchische Clustermethoden geeignet.

SPSS® hat sehr bedienerfreundliche Module für hierarchische Clusteranalysen. Die Stärke liegt bei binären Variablen, wo die Ähnlichkeitsmaße über ein Pull-Down Menü verfügbar sind.

PSPP® ist das Pendant zu SPSS®. Es hat eine sehr ähnliche Oberflächengestaltung und beinhaltet die meisten Module von SPSS®. PSPP® unterliegt der einer GNU General Public License und ist somit kostenfrei.

3.3.2 Conjoint-Analyse

Die Conjoint-Analyse leitet sich von „**Considered Jointly**“ ab und bedeutet, dass eine Person alle Merkmale und Eigenschaften der untersuchten Objekte betrachtet. Die Conjoint-Analyse besteht daher aus individuellen Analysen, die das Beurteilungsvermögen einer Person darstellen lässt. Es gibt zwei Verfahrensgruppen, die traditionelle und die wahlbasierte Conjoint-Analyse.

1. Traditionelle Conjoint-Analysen

Hier werden die Objekte in Abhängigkeit der Vorzüge einer Person, in eine Rangordnung gebracht. Der Beurteiler muss daher ein vollständiges Präferenzmodell haben, um diese Rangordnung erstellen zu können.

2. Wahlbasierte Conjoint-Analysen

Bei wahlbasierten Conjoint-Analysen wird statt eine Rangordnung zu erstellen, eine Auswahl aus den verschiedenen untersuchten Objekten getroffen.

¹⁰ [KIMa2008] Seite 365

3. Ablauf

Für eine Conjoint-Analyse müssen zuerst die Eigenschaften und Eigenschaftsausprägungen ausgewählt werden. Die Attribute müssen relevant, beeinflussbar und unabhängig voneinander sein. Die Eigenschaftsausprägungen müssen realisierbar sein, eine kompensatorische Beziehung zueinander haben und keine Ausschlusskriterien darstellen. Außerdem müssen die Eigenschaften und ihre Ausprägungen in einer begrenzten Anzahl vorkommen.

Als nächstes wird ein Erhebungsdesign erstellt. Hierzu wird das Stimuli und die Anzahl dieser, definiert. Bei den Stimuli gibt es die Profilmethode, wo jeder Stimulus aus der Kombination einer Ausprägung aus allen Eigenschaften besteht. Die Zwei-Faktor-Methode kombiniert alle Ausprägungen von genau zwei Eigenschaften. Da die Anzahl der Stimuli sehr schnell steigt und die Erhebung zu aufwändig wird, muss die Anzahl reduziert werden. Diese reduzierten Stimuli müssen jedoch in der Lage sein, die Gesamtzahl dieser zu repräsentieren.

Danach werden die Stimuli bewertet. Die Präferenzordnung orientiert sich dabei an den Nutzensvorstellungen der Person. Hierzu wird wieder eine Rangliste erstellt, bei höheren Anzahlen von Stimuli werden diese vorher in Gruppen geteilt und dann geordnet.

Der nächste Schritt ist die Schätzung der Nutzenwerte. Dazu werden die Rangdaten der Stimuli mit der Conjoint-Analyse analysiert und die Teilnutzenwerte der Eigenschaftsausprägungen ermittelt. Daraus ergeben sich dann metrische Gesamtnutzenwerte für alle Stimuli und relative Wichtigkeiten der einzelnen Eigenschaften.

Zum Schluss werden Nutzenwerte zusammengefasst. Dadurch können die Analysen der einzelnen Personen miteinander verglichen werden.

3.3.3 Diskriminanzanalyse

Die Diskriminanzanalyse dient zur Analyse von Unterschieden zwischen Gruppen. Sie analysiert die Gruppen anhand ihrer Eigenschaften und gibt Auskunft darüber, wie sehr sich die verschiedenen Gruppen untereinander unterscheiden und welche Merkmale dafür von besonderer Bedeutung sind.

Die korrekte Durchführung der Diskriminanzanalyse erfordert gewisse Teilaufgaben in richtiger Reihenfolge. Begonnen wird mit der Definition der Gruppen. Diese können sich direkt aus der Aufgabenstellung oder aus einer vorherigen Analyse (z.B.: Clusteranalyse) ergeben.

Danach wird die Diskriminanzfunktion formuliert. Dadurch soll eine optimale Trennung ermöglicht werden. Die allgemeine Formel lautet: $Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_jX_j$ ¹¹

Y = Diskriminanzvariable

X_j = Merkmalsvariable

b_j = Diskriminanzkoeffizient für Merkmalsvariable j

b_0 = Konstantes Glied

Die Annäherung der Diskriminanzfunktion soll zu einer optimalen Trennung zwischen den Gruppen führen. Mit der Annäherung wird dann das Diskriminanzkriterium maximiert.

Die Prüfung der Diskriminanzfunktion kann mithilfe des Diskriminanzkriteriums oder mit dem Vergleich der Klassifikation der untersuchten Objekte mit der Gruppenzugehörigkeit durchgeführt werden.

Die Prüfung der Merkmalsvariablen auf deren Wichtigkeit bewirkt einerseits, dass die Unterschiede der Gruppen erklärt werden können und andererseits, dass die unwichtigen Variablen entfernt werden können.

Am Ende werden noch neue Elemente mittels Klassifikation den Gruppen zugeordnet. Die Klassifikation kann durch das Distanzkonzept, das Wahrscheinlichkeitskonzept und der Klassifizierungsfunktionen erfolgen. Das Distanzkonzept klassifiziert anhand der Nähe des Objektes zur nächsten Gruppe. Das Wahrscheinlichkeitskonzept basiert auf dem Distanzkonzept und klassifiziert nach statistischen Entscheidungen. Die Klassifizierungsfunktionen unterteilen direkt nach Merkmalen. Sie können allerdings nur bei gleicher Streuung in den Gruppen angewendet werden.

¹¹ [BaKI2011] Seite 192

3.3.4 Entscheidung

Die Clusteranalyse analysiert die verschiedenen Objekte auf Gemeinsamkeiten und versucht in sich homogene Gruppen zu bilden. Die Conjoint-Analyse hingegen analysiert eine bestimmte Person oder einen bestimmten Personenkreis auf deren Präferenzen und Einstellungen. Dadurch kann dann ein Produkt bzw. eine Produktgruppe auf diese Personen angewendet werden. Um jedoch verschiedene Personengruppen ein bestimmtes Produkt zuzuordnen, eignet sich nach meiner Ansicht die Clusteranalyse besser. Die hierarchische Clusteranalyse ist einfach und mit dem Programm SPSS® anwendbar. Ob die Clusteranalyse jedoch mit der Diskriminanzanalyse abgeglichen bzw. optimiert wird, kann erst nach bekannt werden der Ergebnisse aus der Clusteranalyse entschieden werden. Sind sie zu ungenau oder hinsichtlich ihrer Qualität unzureichend, wird versucht mit der Diskriminanzanalyse eine nutzbare Qualität zu erreichen.

4 Anforderungen an IT-Equipment

In diesem Kapitel soll aktuelles und zukünftiges IT-Equipment erfasst werden und in die Gestaltung der Interviews einfließen. Die derzeitigen Produkte im Unternehmen können um die zukünftigen Produkte in den Interviews erweitert werden.

1. Bestellbare Hardware bei HOERBIGER

Die verfügbare Hardware und deren Spezifikationen für HOERBIGER sind im HOERBIGER-Intranet aufgelistet. Es gibt Workstations für Anwendungen mit niedrigen Systemvoraussetzungen und CAD-Anwendungen mit höheren Anforderungen an Leistungsstarke Hardware. Laptops können für Vielflieger, normale Laptopbenutzer und CAD-Anwendungen bestellt werden. Außerdem gibt es Monitore in verschiedenen Größen und Seitenverhältnissen. Diese Hardware sollte je nach Anwendungsbedarf bestellt und eingesetzt werden.

Desktop-Rechner	Notebooks	Monitore
DELL® Standard Office-PC	DELL® Standard-Notebook	DELL® 19" Monitor
DELL® Minitower-PC (Prüfstand)	DELL® Ultra Light Notebook (Vielflieger)	DELL® 20" Monitor
DELL® Standard CAD Workstation	DELL® Value Notebook	DELL® 21,5" WideScreen Monitor
DELL® Standard HighEnd CAD Workstation	DELL® CAD Notebook	DELL® 23" WideScreen Monitor
		DELL® 24" WideScreen Monitor (CAD)

Tabelle 1: HOERBIGER IT Hardware Warenkorb

2. Zukunftsprognosen

Laut Zukunftsprognosen von Gartner und der UBIT Wien der WKO ist zu erwarten, dass mobile Anwendungen und Cloud Computing immer mehr Einzug in Unternehmen halten. Der ständige Drang zu mehr Mobilität, lässt das Cloud Computing einen hohen Stellenwert einnehmen. Es stellt sich jedoch die Frage, wann diese hohe Mobilität und der damit verbundene höhere Kostenaufwand, gerechtfertigt sind. Da Clouds auch sicherheitstechnisch zu Problemen führen können, müssen diese Risiken zuerst überprüft und Schutzmaßnahmen gesucht werden. Vermehrt werden in Unternehmen soziale Netzwerke genutzt. Diese können intern und nur auf Mitarbeiter beschränkt, aber auch öffentlich zugängliche Plattformen sein. Dadurch wird es immer wichtiger den richtigen Weg zwischen Mobilität und Sicherheit zu finden. Tablets unterstützen den Weg zur Mobilität. Durch ihre einfache Bedienung und möglichen Erweiterungen durch Applikationen, finden sie immer mehr Einsatz in mobilen Berufsfeldern.

3. Entschluss

Um der Gefahr zu entgehen, durch vorgegebenes IT-Equipment, nur vorhandene Segmente zu erkennen, sollen die für die jeweiligen Benutzer idealen Hardware und Software Produkte erfasst werden. Dies soll dazu beitragen, auch bisher unbekannte Segmente aufzudecken. Die Fragen nach Hardware und Software werden markenunabhängig gestellt. Zukunftsweisende Aufschlüsse können durch Fragen über Zeichen der aufgeführten Trends erzielt werden.

5 Interviews

Die Interviews werden zur Erfassung von den verschiedenen Segmentierungsdaten für die verschiedenen Benutzergruppen durchgeführt. Es ist jedoch erforderlich eine effiziente Methode für die Erfassung der Daten herauszufinden. Wie erstellt man einen Fragebogen? Wer muss für ein optimales Ergebnis befragt werden? Das erforderliche Wissen dafür stammt aus den Literaturquellen [HaMi2008] und [MaHo2008].

5.1 Einführung

Je nach Thema wird grundsätzlich nach wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung und Erfahrungen des alltäglichen Lebens unterschieden. Es gibt grundsätzlich zwei Möglichkeiten die Daten zu sammeln. Die quantitative Methode, für die es erforderlich ist, sich bis ins Detail mit dem Thema auseinanderzusetzen und die qualitative Methode, bei der Grundkenntnisse vorhanden sein müssen, aber das Detailwissen durch das Wissen von Experten gewonnen wird.

Qualitative Befragungen sind meistens Experteninterviews, da es sich hier um Themen mit Hypothesen und Theorien handeln kann. Hierfür ist es wichtig keinen starren Ablauf der Befragung zu gestalten. Ansonsten können wichtige Informationen, welche der Experte gerne weitergeben möchte, nicht erfasst und somit nicht in die Betrachtung des Themas mit einfließen. Daher bieten sich für derartige Experteninterviews die Leitfadeninterviews an.

Die quantitative Befragung wird oft mit einem standardisierten Fragebogen durchgeführt. Diese Befragungen können eine sehr große Reichweite haben und folglich eine sehr große Menge an Daten. Um diese Daten effizient und ökonomisch zu verwerten, werden Stichproben der Ergebnisse herangezogen und auf die Gesamtheit umgelegt.

5.2 Qualitative Befragung

1. Befragung mittels Leitfaden

Sobald eine Datenerhebung über die Meinungen und Aussagen der Experten durchgeführt wird, ist ein sogenanntes Leitfadeninterview einer Erzählung vorzuziehen. Erzählungen werden für die Erfassung von Erfahrungen und dem Verlauf des jeweiligen Falls verwendet.

Leitfadeninterviews sind mit offenen Fragen ausgestattet, welche umfassendere Antworten zulassen. Dadurch bekommt der Interviewer nicht nur mehr Informationen, sondern auch die Qualität der Informationen wird dadurch gesteigert. Wie der Name schon sagt, soll ein Leitfaden eingehalten werden, welcher die wichtigen Aspekte beinhaltet, um auch alle wesentlichen Punkte zu beachten. Der Interviewer kann auch über den Detailgrad der Fragen Einfluss nehmen, um die von ihm für wichtig empfundenen Aspekte, genauer zu behandeln. Dies birgt die Gefahr, bei zu geringer oder ungenauer Voruntersuchung, Details zu den unwichtigeren Aspekten erfahren zu wollen. Daher ist ein gründliches Vorstudium empfehlenswert. Der Vorteil liegt jedoch darin, dass zu weite Ausschweifungen des Befragten verhindert werden können.

Da Experten ein umfassendes Wissen haben, werden sie nicht wie Einzelpersonen befragt, sondern verkörpern eine Gruppe, die sich auf das Thema bezieht. Daher ist es umso entscheidender die wichtigen und interessanten Themen bei der Befragung, zu fokussieren. Zusätzlich muss der Interviewer ausreichende Kenntnisse über die Thematik mit sich bringen.

2. Leitfaden erstellen

In der Regel ist ein Experteninterview ein Leitfadeninterview mit offen gestellten Fragen. Es muss ein Konzept entwickelt werden, welches auf dem Wissen von Voruntersuchungen, Hypothesen und andere Forschungsarbeiten im Vorfeld, basiert. Es soll dadurch gewährleistet werden, alle wesentlichen Aspekte eines Themas im Leitfaden aufzunehmen.

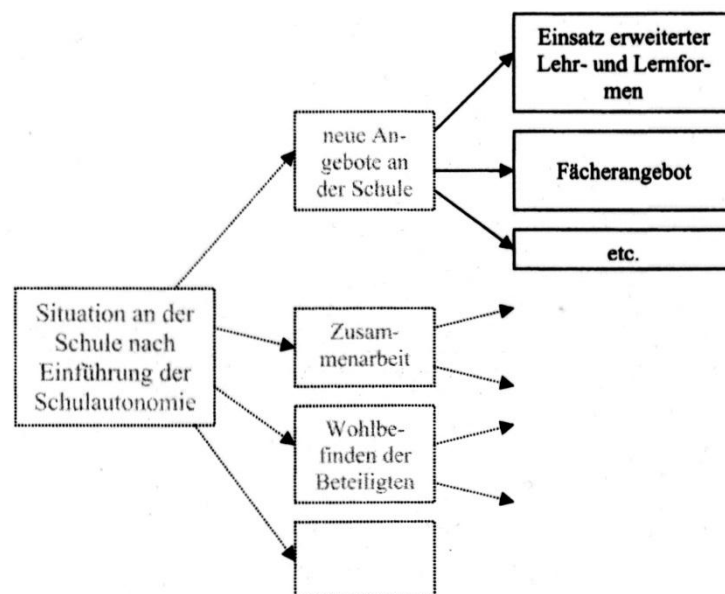


Abbildung 5: Weiterentwicklung der dimensionalen Analyse¹²

¹² [MaHo2008] Seite 44

Zusätzlich ist es wichtig, die zusammenhängenden Aspekte zu berücksichtigen. Durch zusammenhängende Aspekte, wo die Auswirkungen der übergeordneten Aspekte auf die untergeordneten Einfluss nehmen, empfiehlt es sich eine dimensionale Analyse zu erstellen. Abbildung 5 zeigt ein Beispiel einer dimensionalen Analyse über das Thema „Situation an der Schule nach Einführung der Schulautonomie“. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die dimensionale Analyse zu Themenkomplexen führt und nicht zu konkreten Fragen, damit eine gewisse offene Fragestellung gewährleistet bleibt. Sonst läuft man Gefahr, dass der Leitfaden nur mit Frage-Antwort-Dialog ausgestattet ist und somit die umfassenden Erläuterungen des Experten keinen Platz mehr finden.

Damit der Leitfaden nicht zu groß wird, sollte bei der Themenkomplexerstellung immer auf die eigentliche Problemstellung geachtet werden. Ansonsten würde die Menge an Daten, welche durch zu große Leitfäden zusammenkommen würde, nicht mehr zu bewältigen sein. Die Auswertung kann dann nur mit hohen zeitlichen und finanziellem Aufwand durchgeführt werden.

Bevor jedoch mit den Interviews begonnen wird, sollte man Pilotinterviews durchführen. Damit können die Länge des Interviews, die Komplexität und der Inhalt der Fragen überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

3. Interviewdurchführung

Bei Experteninterviews können „gatekeepers“¹³ eine entscheidende Rolle spielen. Sie sind oft in der Lage die Verbindung zu den Experten herzustellen oder können durch ihre Bereitschaft am Interview teilzunehmen, andere Experten dazu bringen, dass diese auch Interesse an eine Befragung haben. Es ist jedoch darauf zu achten, ob der gatekeeper ein Vorgesetzter des Experten ist und dieser eventuell beeinflusst wird, bzw. dessen Aussagen nicht ganz seine Meinung widerspiegeln.

Für ein besseres Ergebnis, bezüglich offener Fragen, mögliche umfassende Antworten des Experten und den Fokus als Interviewer auf die Befragung selbst zu richten, empfiehlt es sich eine Tonaufzeichnung vorzunehmen. Diese erfordert allerdings das vorherige Einverständnis des Interviewpartners. Außerdem muss der Interviewer während des Gesprächs über Zusatzfragen wie Verständnisfragen oder Kontrollfragen, entscheiden.

¹³ [MaHo2008] Seite 46

5.3 Quantitative Befragung

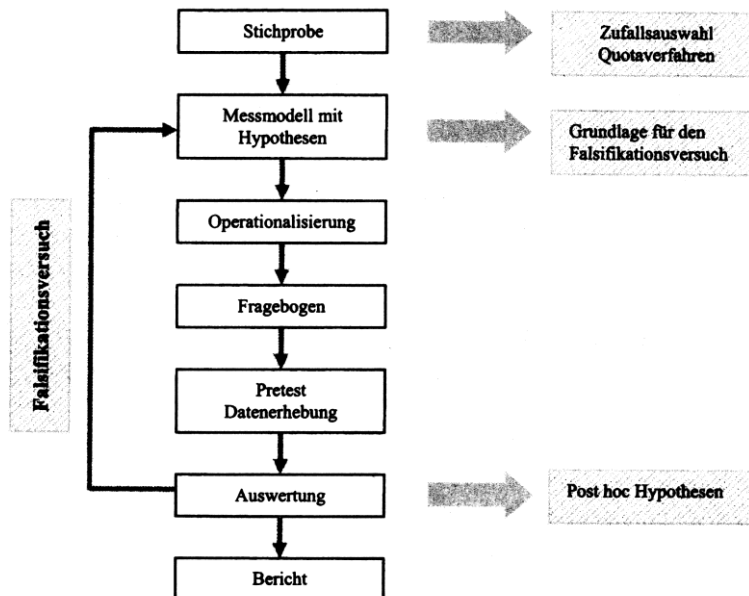


Abbildung 6: Von der Stichprobe zum Bericht¹⁴

Abbildung 6 zeigt die Vorgehensweise für Befragungen mit standardisiertem Fragebogen. Mit der Stichprobe soll eine repräsentative Auswahl der Befragten gewählt werden, mit welcher man durch deren Aussagen auf die Gesamtheit Rückschlüsse ziehen kann. Die Auswahl muss so gewählt sein, dass die wichtigsten Merkmale abgedeckt sind. Das Ziel ist die geringste mögliche Abweichung von der Gesamtheit mit entsprechender Ressourcenschonung. Stichproben können mit zufallsgesteuerten und nicht zufallsgesteuerten Auswahlverfahren erstellt werden. Nicht zufallsgesteuerte Verfahren werden nur unter bestimmten Voraussetzungen verwendet.

Im Messmodell werden Vermutungen aufgestellt und dimensional aufgelöst. Dies resultiert in einer dimensional Analysis, welche jedoch noch keine Informationen über die richtige Messmethode beinhaltet. Die Operationalisierung dient zur Konkretisierung der Fragen, welche für den standardisierten Fragebogen notwendig ist. Komplexere Begriffe, welche nicht mit bestimmten Antworten oder Zahlen zu erfassen sind, müssen mit einer dimensional Analysis vereinfacht werden und wenn erforderlich durch mehrere Fragen abgedeckt sein.

Ein Vortest dient zur Überprüfung von unverständlich gestellten Fragen und der Vollständigkeit. Es gibt verschiedene Möglichkeiten die Befragungen durchzuführen. Sie können per Post oder E-Mail versendet werden. Sie können aber auch vorgelegt oder vorgelesen werden.

¹⁴ [MaHo2008] Seite 58

5.4 Interviews bei HOERBIGER

5.4.1 Auswahl des Fragebogens und der Interviewart

Um eine Benutzersegmentierung durchführen zu können, müssen alle möglichen Konstellationen von Hardware und Software und Vorstellungen von IT Services, welche im Betrieb auftauchen können, erfasst werden. Mit einer quantitativen Befragung, mittels statischen Fragebogens, einen großen Anteil der Belegschaft zu interviewen, ist die wohl detailreichste Variante. Probleme können jedoch bei persönlichen Präferenzen auftreten, welche in keiner Relation zu den auftretenden Kosten stehen. Auch muss ein längerer Zeitraum einplant werden, da Mitarbeiter durch Dienstreisen, Urlaub, hohen Arbeitsaufwand und anderen Gründen verhindert sein können. Zusätzlich ist zu erwarten, dass aus verschiedenen Anlässen nicht jeder den Fragebogen vollständig beantwortet werden kann. Die andere Möglichkeit besteht in der qualitativen Befragung von Mitarbeitern oder Führungskräften, die einen oder mehrere Bereiche abdecken. Hier werden möglicherweise nicht alle detaillierten Wünsche erfasst, jedoch können sie Kosten und Nutzen abwägen und haben einen guten Überblick über die erforderlichen Produkte und Services.

Bei HOERBIGER sollen im Zuge dieser IT-Benutzersegmentierung nicht nur die vorhandenen Strukturen erfasst werden, sondern auch die kommenden Trends mit ihren mobilen Lösungen einfließen und eventuelle Fehlstrukturen beseitigt werden. Daher gilt es die Fragen so zu formulieren, dass gemäßigt offene Antworten darauf gegeben werden können, aber eine gewisse Richtung bewahrt wird. Die Daten müssen so erfasst werden, dass diese in einer computerunterstützten Analyseverfahren aus der Marktsegmentierung eingesetzt werden können. Hier gilt es dann zu überprüfen, ob eine Tabelle mit diversen Gruppierungen und der dezidierten Hardware, Software und IT Services ausreicht oder ob eine Prioritätenvergabe aller möglichen Konstellationen eine bessere Auswertung ergibt.

Daraus ergibt sich ein Fragebogen, welcher nach Hardware, Software und Services aufgeteilt ist. Die Fragen werden für offene Antwortmöglichkeiten nach der Theorie des Leitfadenterviews erstellt.

5.4.2 Fragebogen

Allgemein:

1. In welche Region und welchen Unternehmensbereich darf ich dieses Interview einordnen?
2. Über welche Jobrollen können Sie mir Informationen geben?
3. Welche hierarchischen Ebenen sind Ihnen in diesen Abteilungen bekannt?

Hardware:

1. Können Sie sagen welche Hardware in den jeweiligen Abteilungen und hierarchischen Ebenen im Idealfall benötigt wird? (Standrechner, Laptops, etc.)
2. Welche Art von Rechner wird benötigt?
3. Welche Monitorgrößen sind notwendig und welche Seitenverhältnisse werden gewünscht?
4. Die Trends gehen immer mehr in Richtung Mobilität. Können Sie diesen Trend in gewissen Abteilungen feststellen oder voraussehen und wie wirkt er sich derzeit aus?
5. Sehen Sie einen Bedarf an Tablets fürs Business? Wenn ja, welches würden Sie bevorzugen (iPad® oder Android®)?
6. Werden Mobiltelefone für ein effizientes Arbeitsumfeld benötigt? Welche Art von Mobiltelefonen (Smartphones wie BlackBerry, iPhone oder Android)?
7. Decken sich die höheren Kosten durch den Einsatz dieser Geräte? Wie groß ist der letztendliche Nutzen eines mobilen Arbeitsumfeldes in dieser Abteilung?
8. Wurde schon über das Konzept „Bring your own device“ nachgedacht, bzw. mit den Mitarbeitern gesprochen? Sehen Sie einen Vorteil eigene Geräte (z.B.: Laptop oder Smartphone) mitzunehmen und dienstlich zu verwenden?

Software:

1. Welche Betriebssysteme sind idealerweise erforderlich? (Mac OS, Windows XP, Windows 7, Linux)
2. Welches E-Mail Programm soll bevorzugt werden? (Lotus Notes, Outlook, Thunderbird)
3. Welche spezifische Software wird in diesen Abteilungen verwendet?

Services:

1. In welchem Zeitbereich soll sinnvollerweise IT-Support bereitgestellt werden? (mit Betrachtung auf Kosten/Nutzen)
2. Wie lange darf die Lösung bei wichtigen Problemen dauern?
3. Wie lange darf die Lösung bei unwichtigeren Problemen dauern?

5.4.3 Interviewdurchführung

Es ist nun zu entscheiden, welche Personen auf welche Art interviewt werden. Ein optimales Ergebnis würde man durch persönliche Interviews erzielen. Es wird angestrebt alle Interviews persönlich durchzuführen, jedoch ist dies durch die geographischen Gegebenheiten nicht immer möglich. In diesen Fällen wird auf Telefoninterviews ausgewichen.

Die Interviewpartner sollen ein umfangreiches Wissen haben, welches aber auch tiefgehend sein soll. Es wurden Mitarbeiter und Führungskräfte befragt, um herauszufinden welche Personen über solches Wissen verfügen könnten. Schließlich wurden die passenden Interviewpartner (siehe Anlagen, Teil 1) gefunden.

Diese Herren sind aufgrund ihrer teilweise globalen Funktion auch für Regionen in den USA und Asien aussagekräftig. Einige sind in der HOERBIGER IT Organisation „HOERBIGER Deutschland Holding“ tätig und üben Positionen wie Infrastructure Project Manager aus. In den verschiedenen Unternehmensbereichen sind die IT Koordinatoren angestellt und für diesen oder mehrere Unternehmensbereiche auf globaler Ebene zuständig. Herr Tomic ist für die CNC-Automatik am Standort Wien verantwortlich und betreut die EDV-Ausstattung der Maschinen. Herr Kopriva ist Head of KT Competence Center in Wien und für Anwendungen im Unternehmensbereich Kompressortechnik in Europa verantwortlich.

6 Umsetzung der IT-Benutzersegmentierung

In diesem Kapitel werden zunächst die Interviewergebnisse zusammengefasst und anschließend Resultate, Konsequenzen und weitere Vorgehensweisen daraus abgeleitet.

6.1 Zusammenfassung der Interviewergebnisse

Dieses Kapitel beschreibt die Zusammenfassung der wichtigsten Punkte aus den Interviewergebnissen (siehe Anlagen, Teil 1). Es ist unterteilt in Hardware, Software und Services. Die Antwortpersonen (Apn.) und sind mit einer äquivalenten Ziffer zur Interviewnummerierung angegeben.

6.1.1 Hardware

Aus den Interviews ging unter anderem hervor, dass der Hardware-Warenkorb größtenteils zufriedenstellend ist. Auch der Einsatz der Hardware in den verschiedenen Berufsfeldern ist über alle Unternehmensbereiche und Regionen annähernd gleich. Es gibt jedoch auch Verbesserungsbedarf.

Nach Apn7 können sich die Mitarbeiter der HOERBIGER Deutschland Holding ihre Hardware selbst aus dem IT-Warenkorb auswählen. Einzige Voraussetzung ist eine Begründung für die Notwendigkeit der ausgewählten Hardware. Apn7 wünscht sich weiters einen einheitlichen Terminal für die Zeitstempelung im gesamten Unternehmen. Dieser soll auch für Mitarbeiter ohne EDV-Zugang einen elektronischen Weg zur Zeitstempelung und Urlaubsbeantragung ermöglichen. HOERBIGER hat über 160 Standorte mit Mitarbeiterzahlen von weniger als 20 bis zu mehr als 1500 Beschäftigte pro Standort. Daher muss noch genauer untersucht werden, ob sich an allen Standorten ein elektronisches Zeiterfassungssystem wirtschaftlich ist. Zusätzlich müssen die jeweils örtlichen Gesetze berücksichtigt werden.

Interessant ist, dass die Aussagen von Apn6 und Apn9 in Bezug auf produktionsnahe Abteilungen gleich sind. Beide gaben an, dass in diesen Abteilungen Standard Desktop Rechner verwendet werden. Das heißt, obwohl diese Personen für unterschiedliche Unternehmensbereiche verantwortlich sind, findet sich hier eine Gemeinsamkeit.

Gesamtheitlich betrachtet kann man erkennen, dass die Abteilungen „Konstruktion“ und „Forschung und Entwicklung“ performante CAD-Rechner verwenden, welche hauptsächlich Standrechner sind. Diese können aber vereinzelt auch als Notebooks im Einsatz sein. Im Backoffice reichen Standardrechner aus, wobei im Vertrieb vorwiegend Notebooks zum Einsatz kommen und die unterstützenden Abteilungen Desktops

verwenden. Im Management werden ausschließlich Notebooks verwendet, um Dienstreisen zu unterstützen.

Global betrachtet, sind die Befragten der Meinung, dass die höheren Kosten durch den Einsatz mobiler Geräte gerechtfertigt sind. Die Vorgesetzten müssen die bestellte Hardware genehmigen, wobei man davon ausgehen kann, dass die Kosten-Nutzen-Rechnung stimmt.

Laut Aussage von Apn6 wünscht sich der Vertrieb im Unternehmensbereich Automatisierungstechnik iPad® und MacBook® Air. Die Geräte sollen als Aushängeschild für die Firma HOERBIGER dienen. Man will damit eine technische Vorreiterrolle signalisieren. Zusätzlich wünscht man sich, dass Daten über ein Cloudsystem zu Verfügung gestellt werden und über UMTS jederzeit Zugriff auf alle notwendigen Daten möglich ist.

Cloud Computing

„Cloud Computing bezeichnet das dynamisch an den Bedarf angepasste Anbieten, Nutzen und Abrechnen von IT-Dienstleistungen über ein Netz. Angebot und Nutzung dieser Dienstleistungen erfolgen dabei ausschließlich über definierte technische Schnittstellen und Protokolle. Die Spannbreite der im Rahmen von Cloud Computing angebotenen Dienstleistungen umfasst das komplette Spektrum der Informationstechnik und beinhaltet unter anderem: Infrastruktur (z. B. Rechenleistung, Speicherplatz), Plattformen und Software.“¹⁵

Abbildung 7 zeigt, welche verschiedenen Geräte mit der Cloud synchronisiert werden können. In der Cloud sind die drei verschiedenen Cloudtypen abgebildet. In der Infrastrukturschicht kann der Benutzer auf Dienste, welche das System bereitstellt, zugreifen. Er muss jedoch die Recheninstanzen selbst verwalten. Die Plattformschicht ist als Programmierschnittstelle zu verstehen. Der Entwickler lädt seine Anwendungen in die Cloud und diese verwaltet danach die Verteilung auf die Verarbeitungseinheiten. In der Applikationsschicht werden die Applikationen von der Cloud nach außen hin bereitgestellt. Die Cloud verwaltet die gesamte Anwendung ohne, dass der Benutzer darauf zugreifen kann.

HOERBIGER Mitarbeiter werden die Funktionalitäten der Applikationsschicht nutzen. Sie werden ihre Kontakte, Kalender, sowie projektspezifische Daten in Form von Dateien mit der Cloud synchronisieren.

¹⁵ [BSI2013]

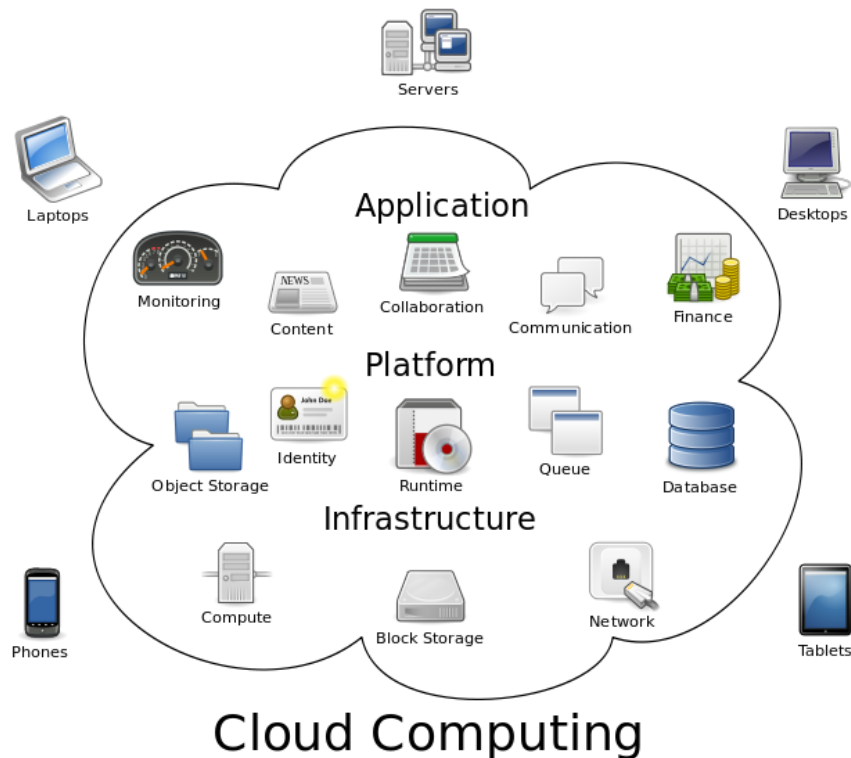


Abbildung 7: Elemente des Cloud Computing¹⁶

Das von Apple Inc. bereitgestellte Cloudsystem „iCloud“¹⁷ würde sich bei Apple-Geräten anbieten. Es ermöglicht die Synchronisation von Emails, Kontakten, Kalendereinträgen, Dokumenten, Fotos, usw. Die gute Integration in Apple-Geräten verspricht eine einfache und schnelle Bedienung. Weitere Vorteile sind im Falle eines Diebstahls die Sperrung des Gerätes durch einen Sicherheitscode und Möglichkeit zum Löschen der Daten. Zusätzlich kann über iCloud ein verlorengegangenes, gestohlenes oder neues Gerät mit allen Daten wiederhergestellt werden. Die maximale Anzahl der Geräte pro Cloud ist zehn Stück. Ob ein Cloudsystem für mehr Geräte notwendig ist oder jeder Mitarbeiter seine eigene Cloud erhält, muss mit den entsprechenden Abteilungen geklärt werden. Nach Info des Security Managers von HOERBIGER, ist die Nutzung für Unternehmen, aus rechtlichen Gründen, nicht möglich. Das hat zur Folge, dass Workshops stattfinden müssen, wo Cloudsysteme von anderen Anbietern diskutiert werden.

¹⁶ [WiCI2013]

¹⁷ [ApCI2013]

Prüfstände mit Messdatenerfassungssystemen

Nach Apn8 werden an den Standorten Altstadt und Stuttgart, Minitower bei Prüfständen eingesetzt. Moderne Minitower haben das Problem, dass die Slots, welche für die Messkarten notwendig sind, weniger werden. Ein Vorschlag von Apn8 wäre die Umstellung auf USB 3.0. Dieser Schritt sollte auch die häufiger auftretenden Kompatibilitätsprobleme mit Windows 7 verringern. Das Unternehmen Newport Electronics GmbH in Deckenpfronn, Deutschland¹⁸, bietet Messdatenerfassungssysteme mit USB-Anschluss an. USB hat den Vorteil, als Standardanschluss in den meisten Systemen in mehrfacher Ausführung vorhanden zu sein. Zusätzlich ist eine Stromversorgung über den USB-Port möglich. Das heißt, dass die Messdatenerfassungssysteme keine externe Stromversorgung mehr benötigen.

Die Antworten von Apn6 und Apn8 widersprechen sich im Punkt Rechner für Messdatenerfassung. Apn6 antwortete auf die Frage nach der ideal verwendeten Hardware in den jeweiligen Abteilungen und Hierarchien, dass Standardrechner mit Messdatenerfassungskarten in den drei Unternehmensbereichen AT, AN und AKS im Einsatz sind. Apn8 wiederum sagte, dass Minitower mit Messkarten bei den Prüfständen im Unternehmensbereich Antriebstechnik, in Verwendung sind. Dieser Punkt sollte mit einer erneuten Befragung geklärt werden, damit die richtigen Schlüsse aus den Segmenten gezogen werden können.

Ein weiterer Wunsch von Apn8, für den Unternehmensbereich Antriebstechnik, sind Notebooks ohne Webcams. Die Kunden, welche vorwiegend in der Automobilbranche tätig sind, haben strenge Restriktionen um sich gegen die Technologiespionage zu schützen. Eine Recherche im Warenkorb des aktuellen Vertragspartner DELL GmbH, hat ergeben, dass Latitude™ und Precision™ Modelle eine Konfiguration ohne Kamera zulassen. Precision™ Modelle können auch ohne Mikrofon konfiguriert werden.

Apn9 gibt an, dass am Standort HOERBIGER Ventilwerke Wien, Microdesktops bei den Produktionsmaschinen eingesetzt werden. Diese Microdesktops sind kostengünstig und haben den entscheidenden Vorteil, dass kein aktiver Lüfter für die CPU verwendet wird. Es sind Intel Atom Prozessoren verbaut, die lediglich mit einem Passivkühler auf Temperatur gehalten werden. Durch den Einsatz von Emulsionen und Schmiermitteln in der Produktion, entsteht ölhaltige Luft. Diese verursacht starke Verunreinigungen bei aktiven Lüftern und zersetzt deren Kunststoffbefestigungspins. Mit gefilterten Gehäusen könnte Abhilfe geschaffen werden und die Lebensdauer der Microdesktops stark erhöht werden. SSD Festplatten würden die Desktops gegen Erschütterungen resistent machen. Derzeit sind diese Rechner vom Standard-IT-Service ausgenommen und stellen eine Sonderregelung dar.

¹⁸ [NeEI2013]

Staubschutzgehäuse

Eine Recherche hat ergeben, dass Schutzgehäuse für staubige und ölhaltige Umgebungen käuflich erwerbbar sind. Ein Beispiel wäre das „TFT kompakte PC Gehäuse“ Industrie PC Gehäuse von Armagard. Hier können TFT-Monitor und ein kleiner PC untergebracht werden. Optional ist auch eine Folientastatur erhältlich. Eine weitere Möglichkeit sind wasserfeste PCs, wie der PC „NEMO“ von der Firma OMTEC. Diese Möglichkeiten sollten untersucht und gegebenenfalls getestet werden.

Solid State Drive

Solid State Drives (SSD) sind Festplatten aus Halbleiterbausteinen und haben keine beweglichen Komponenten. Handelsübliche SSDs sind als NAND-Flash aufgebaut. Die Vorteile sind die kurzen Zugriffszeiten und die mechanische Robustheit, da keine Bauteile in Bewegung sind. Ein großer Nachteil ist der hohe Preis gegenüber magnetischen Festplatten. Die Geschwindigkeitsvorteile sind vor allem im Windows-Alltag zu sehen. Nicht die Programme selbst, sondern das Laden dieser ist um ein vielfaches schneller.^{19 20}

Monitore

Bei den Monitoren gibt es verschiedene Meinungen. Einige möchten als generellen Standard 24“ Monitore haben, andere wiederum nur 2x20“ oder 1x24“ pro Arbeitsplatz. Das Seitenformat wurde für Büroarbeitsplätze durchgehend mit 16:9 beantwortet. Lediglich bei Maschinenarbeitsplätzen sind, wegen der knappen Platzverhältnisse, 4:3 Monitore gewünscht. Workshops mit den erforderlichen Personen, könnten hier Abhilfe schaffen und zur Reduktion von Monitorvielfalt beitragen.

Ultrabooks™

Die Frage nach dem Trend zur Mobilität, seine Ausprägungen und Auswirkungen, wurde unterschiedlich beantwortet. In der Belegschaft ist er überwiegend gering bis gar nicht ausgeprägt. Im Topmanagement wird ausschließlich mobile Hardware verwendet. Es ist jedoch erkennbar, dass es einen Trend zu Ultrabooks™ gibt. Diese sind bei Mitarbeitern mit hohem Reiseanteil sehr gefragt, da sie ein leichtes und kompaktes Design haben.

Ultrabooks™ sind ein Konzept der Intel Corporation. Dieses Konzept beschreibt sehr dünne und leichte Notebooks mit gleichzeitig hoher Leistung. Ultrabooks™ werden in drei Stufen eingeführt.

¹⁹ [WiSD2013]

²⁰ [PCGa2013]

Die erste Stufe wurde im vierten Quartal 2011 eingeführt. Sie beschreibt folgende Hardwareanforderungen:

- Maximale Dicke von 21mm
- Akkulaufzeiten von 5-8 Stunden und mehr
- Ein Mainstreampreis von unter 1000USD ohne Mehrwertsteuer
- Low-Voltage Sandy Bridge-Prozessoren mit 17 Watt TDP
- Fortgeschrittene integrierte Grafiklösung (Intel HD 3000)

Die zweite Stufe, im Jahr 2012 eingeführt, beschreibt folgende zusätzliche Hardwareanforderungen:

- Low-Voltage Ivy Bridge-Prozessoren mit 17W TDP
- USB 3.0 oder Thunderbolt, PCI Express 3.0

Die dritte und letzte Stufe wird im Jahr 2013 eingeführt und beschreibt folgende Hardwareanforderungen:

- Low-Voltage Haswell-Prozessoren mit 15W TDP
- Ein neues, erweitertes Stromsparsystem

UltrabooksTM sind aufgrund ihres geringen Gewichts und ihrer dennoch hohen Leistung die zukünftigen mobilen Arbeitsgeräte. Sie sind leistungsfähiger als Netbooks und haben Eigenschaften von Tablets, wie schnelles Aufwachen aus dem Standby-Modus.^{21 22 23}

Die Abkürzung TDP steht für Thermal Design Power und gibt die maximale thermische Verlustleistung von elektronischen Bauteilen an. Anhand dieses Wertes werden entsprechende Kühlsysteme ausgelegt.²⁴

Tablets

Tablets sind im Topmanagement und teilweise im Vertrieb gefragt. Die Tendenz liegt eindeutig beim iPad®, wobei im KT Competence Center für Testzwecke iPad® und Android® Tablets im Bedarfsfall getestet werden.

²¹ [InUI2013]

²² [UITe2013]

²³ [WiUI2013]

²⁴ [WiTD2013]

Mobiltelefone

Die Frage nach dem am besten geeigneten Mobiltelefon wurde sehr unterschiedlich beantwortet. Der von HOERBIGER beschlossene langfristige Umstieg auf iPhones wurde jedoch nicht abgelehnt. Blackberrys und iPhones werden deshalb lange parallel im Einsatz bleiben, bis alle Geräte getauscht sind. Nach wie vor besteht auch der Wunsch nach herkömmlichen Mobiltelefonen. Im Unternehmensbereich Antriebstechnik besteht die Nachfrage nach Mobiltelefonen mit Emailfunktion, aber ohne Kamera, wie es bei den Notebooks der Fall ist.

Bring your own device (BYOD)

Die Frage nach dem Konzept „Bring your own device“ (BYOD) wurde sehr unterschiedlich beantwortet. Im Topmanagement wird dieses Konzept mit iPads bereits praktiziert. Die größten Verunsicherungen bieten die damit verbundenen Sicherheitsrisiken. Alle Firmendaten würden auf Privatgeräten auch außerhalb des Firmengeländes zur Verfügung stehen. Bei Diebstahl kommen diese Daten in unbekannte Hände. Zusätzlich fehlen noch Businessapplikationen für die iPads, was die Verwendung derzeit noch in Frage stellt. Eine weitere Antwort war, dass aus rechtlichen Gründen, Smartphones nicht als BYOD verwendet werden dürfen.

„Dieser Trend wird sich in den kommenden Jahren weiter verstärken, denn Arbeitnehmer von morgen sitzen heute noch in der Universität oder Schule und sind umso mehr gewohnt, mit den neuen Medien und Geräten zu arbeiten. Kann ein potentieller Arbeitgeber auf der Suche nach jungen Talenten deren Nachfrage nach privat nutzbaren Endgeräten am Arbeitsplatz nicht stillen, wird er für den möglichen Mitarbeiter denkbar unattraktiv.“²⁵

Das bedeutet, dass sich HOERBIGER mehr mit diesem Thema auseinandersetzen sollte. Die derzeitigen Bedenken bezüglich der Sicherheitstechnischen Fragen, müssen untersucht werden. Dieses Konzept kann auch für ausschließlich definierte Bereiche eingeführt werden. Die IT-Abteilungen können die unterstützten Geräte limitieren und dadurch den Aufwand in Grenzen halten. BYOD könnte nach außen hin den Ruf als Technologieführer und Trendsetter verstärken.

²⁵ [MeIT2013]

Definition: „BYOD ist nicht gleichzusetzen mit Mobile Device Management. Bei BYOD werden Geräte für Unternehmenszwecke genutzt, die nicht dem Unternehmen selbst gehören.

Bring

Eine Person bringt ein Gerät dorthin mit, wo bestimmte Dienste angeboten werden. Dabei bestehen teilweise physische Limitierungen (z.B. LAN), immer häufiger werden die Dienste jedoch zeit- und ortsunabhängig angeboten.

Your

Das Wort Your bezieht sich auf die Person, die Ihr Gerät mitbringt. Diese Person kann beispielsweise ein Mitarbeiter, Student, Besucher, Hotelgast oder Lieferant sein.

Own

Das Eigentum des Geräts liegt bei der Person und nicht dem Unternehmen.

Device

Mobile Geräte sind zum Beispiel Smartphones, Laptops und Tablets.²⁶

Um eine Nutzung von BYOD, mit den Vorgaben des Unternehmens, anbieten zu können, muss die IT-Abteilung im Vorfeld intensive Recherchen durchführen. Grundsätzlich sind gewisse Voraussetzungen zu erfüllen. Dazu muss zuerst ein Konzept für Mobile Device Management (engl. Verwaltung von Mobilgeräten) für alle mobilen Geräte vorliegen. Dabei ist es wichtig die Richtlinien für den Umgang mit Firmendaten auf privaten Geräten zu definieren. Zusätzlich muss ein Verfahren erarbeitet werden, welches den Austritt des Mitarbeiters und den Verlust des Gerätes behandeln. Gibt es ein solches Verfahren nicht, läuft das Unternehmen Gefahr, die Daten an Unbefugte – im schlimmsten Fall die Konkurrenz – zu verlieren. Um der Gefahr zu entgehen, durch unsachgemäße Benutzung der Geräte, Firmendaten zu beschädigen, ist eine umfassende Einschulung der Mitarbeiter für den Umgang mit den Geräten und firmenspezifischer Daten unerlässlich. Wenn alle Punkte behandelt und ausgearbeitet wurden, kann die Unternehmensleitung entscheiden in welchem Ausmaß das Konzept BYOD in die Firma eingeführt wird.²⁶

²⁶ [VDBY2013]

6.1.2 Software

Zum Thema Software wurden Fragen zu Betriebssystem, Email-Programm und spezifischer Software gestellt. Es soll herausgefunden werden, welche Softwareprodukte für die tägliche Arbeit geeignet sind und in welchen Abteilungen sie in Verwendung sind.

Betriebssystem

Als Betriebssystem soll bei allen Befragten Windows 7 mit 64Bit zum Einsatz kommen. Die einzige Ausnahme ist der Wunsch von Herrn Hermann Gleicher aus Penzberg, nach dem Betriebssystem „Linux“ für das CAD Programm „Pro ENGINEER®“ von PTC. Im Jahr 2011 fand eine Umstrukturierung der Produktstrategie bei PTC statt. Diese hatte zufolge, dass Pro ENGINEER® in Creo® Parametric Toolkit umbenannt wurde und nun Teil der Creo®-Produktfamilie von PTC ist. Die Creo®-Produktfamilie ist jedoch nicht mehr für Linux-Systeme verfügbar.^{27 28}

Eine Recherche ergab auch keine dezidierten Vorteile, Pro ENGINEER® auf Linux zu verwenden.²⁹ Vorteile bestehen nur darin, dass Linux frei verfügbar ist. Das ist jedoch auf Grund der Enterprise Lizenz für Microsoft Windows® kein entscheidender Vorteil bei nur einem Arbeitsplatz. Zusätzlich kommen noch Kosten für die Einrichtung und der Know-How-Bildung im IT-Personal für ein Linux-System. Es sollte daher ein Interview mit Herrn Gleicher stattfinden, wo seiner Meinung nach die Vorteile in der Benutzung von Linux liegen.

Emailprogramm

Als Email-Programm kommt bei den meisten Befragten nur Lotus Notes® in Frage. Die vorhanden Datenbanken und Workflows in Lotus Notes®, sind mit anderen Email-Programmen, nicht oder nur mit sehr hohem Aufwand und Zusatzprogrammen realisierbar.

Lotus Notes® ist durch seine vielseitigen Funktionen nicht nur mit MS Outlook® vergleichbar. Es ist ein Pendant zu MS Office®, da es viele der Funktionen aus MS Word®, MS Excel® und MS Access® bietet.³⁰ Diese Funktionen sind jedoch eng miteinander verknüpft und nicht als eigenständige Programme in einem Softwarepaket verpackt. Wenn MS Outlook® als Alternative für Lotus Notes® verwendet werden soll, muss vorher eine Kosten-Nutzen-Rechnung aufgestellt werden. Diese muss die Kosten

²⁷ [PTC2013]

²⁸ [PTCr2013]

²⁹ [PrSi2013]

³⁰ [NeMe2013]

für die Einrichtung und Erhaltung eines Microsoft Exchange Server® beinhalten und die Veränderungen der aktuellen betrieblichen Abläufe berücksichtigen. Fällt diese Kosten-Nutzen-Rechnung positiv aus, kann die Unternehmensleitung darüber entscheiden, ob MS Outlook® als Alternativprogramm zu Lotus Notes® in bestimmten Abteilungen eingesetzt werden darf.

Spezifische Software

Die Fragen zu spezifischen Software wurden sehr unterschiedlich beantwortet. Sie bilden den Ist-Stand ab und zeigen, wie unterschiedlich die verschiedenen Standorte, auch im gleichen Unternehmensbereich, arbeiten. Ein Anliegen kam jedoch aus dem KT Competence Center. Microsoft Visio® und Microsoft Project® fehlen im Standard-Portfolio der zur Verfügung gestellten Software der Corporate IT. Diese sind nur optional erhältlich.

6.1.3 Services

Die Fragen zu IT Services sollen aufzeigen, ob der aktuell geleistete Support ausreicht, oder ob dringend Verbesserungen notwendig sind.

Der Zeitbereich wurde größtenteils mit 7:00-17:00 Uhr angegeben. Die Antworten gehen aber auch bis zu zwei Stunden darüber und eine Stunde darunter. Für die Produktion ist ein Support ab 6:00 Uhr Früh gewünscht, für das Management bis 19:00 Uhr. Es gibt auch Ideen für einen 24-Stunden-Support. Dieser ist jedoch nur mit globaler Aufteilung, je nach Tageszeit, vereinbar. Ein 24-Stunden-Vorortservice würde nach Aspekt der Kosten-Nutzen-Rechnung nicht sinnvoll erscheinen. Es gibt in den Nachtstunden selten Bedarf an Support.

Die Frage zur Dauer einer Lösungsfindung für wichtige Probleme, wurde nur unter Vorbehalt beantwortet. Die Antworten reichten von 15 Minuten, über eine bis drei Stunden bis hin zu einem Tag. Das Problem ist die unzureichende Klassifizierung von Problemen. Nicht jedes wichtige Problem kann in der gleichen Zeit gelöst werden.

Ähnliche Antworten kamen bei der Frage zu unwichtigeren Problemen. Die angegebene Zeitspanne reicht von einen bis zu drei Tagen. Hier gilt jedoch das gleiche Problem der fehlenden Klassifizierung.

6.1.4 Fazit

Die geführten Interviews waren insgesamt aufschlussreich. Sie zeigen die Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Unternehmensbereichen, aber auch die der verschiedenen Standorte innerhalb eines Unternehmensbereiches.

Es gibt eindeutig Verbesserungspotential, was den Warenkorb für Hardware, als auch Software betrifft. Tablets und Ultrabooks™ sollen in den Warenkorb aufgenommen werden und für alle Mitarbeiter, die diese Geräte für eine bessere Erledigung ihrer Aufgaben benötigen, verfügbar sein.

Leider konnten durch die Interviews die erforderlichen Informationen, welche für eine detaillierte Benutzersegmentierung erforderlich sind, nicht gewonnen werden. Deshalb ist der nächste Schritt eine Auswertung aller bestehenden Rechner.

Für die Verwaltung von IT Hardware verwendet HOERBIGER eine Systemmanagementsoftware. Hier sind alle Rechner mit ihrer HOERBIGER internen Identifikation, ihrer installierten Software, dem Betriebssystem und der Modellbezeichnung, in einer Datenbank abgelegt. Diese Daten sollen in eine brauchbare Form gebracht und mit SPSS® segmentiert werden. Anschließend werden die Ergebnisse der Segmentierung, welche auf dem Ist-Stand basieren, um die Erkenntnisse der Interviews ergänzt und daraus soll schlussendlich ein überarbeiteter Warenkorb abgeleitet werden.

6.2 Segmentierung mit SPSS®

Dieses Kapitel beschreibt die Segmentierung der Daten aus der Systemmanagementsoftware, mittels SPSS®. Weitere Punkte sind die Aufbereitung der Daten und die Ergebnisdarstellung. Für die Segmentierung wurde die Literaturquelle [ScCh2010] herangezogen.

6.2.1 Datenaufbereitung

Die Rohdaten aus der Datenbank waren in ihrer Form schwer zu interpretieren. Auch der Inhalt war nicht zufriedenstellend und musste bearbeitet werden.

Die Rohdaten wurden in folgender Form, in einer CSV-Datei, erhalten:

Rechnername | Software | Betriebssystem | Rechnermodell

Hierbei wurde Information über jede installierte Software ausgelesen. Dies verursachte mehr als 1.000.000 Einträge an Daten. Für die Segmentierung ist es jedoch wichtig zu wissen, auf welchen Rechner welche Software installiert ist und welche nicht. Dazu

wurden die Daten in mehrere MS Excel® importiert und mit einem VBA-Script in eine strukturierte Form gebracht. Diese Form sah wie folgt aus:

Rechnername | Rechnermodell | Betriebssystem | Software 1 | Software 2 | ...

Jetzt waren zu jedem Rechner das Betriebssystem, das Rechnermodell und die installierten Softwarepakete zugeordnet. Außer Softwareprodukten waren auch noch Windowsupdates und Hotfixes enthalten. Diese wurden zur Vereinfachung entfernt, da diese Daten keinen Mehrwert für die Segmentierung darstellen. Durch die globalen Rahmenbedingungen wurden auch viele Softwarepakete in anderer Sprache extra angeführt. Diese wurden ebenfalls zusammengeführt, um die Datenvielfalt zu reduzieren.

SPSS® vergleicht die Daten mit Werten von Variablen, die in der grafischen Oberfläche als Spalten dargestellt sind. Die verschiedenen Gruppen werden in Zeilen dargestellt. In diesem Fall bilden die Rechner mit ihrer Identifikationsnummer die Gruppen. Damit SPSS® diese Gruppen vergleichen kann, müssen auch die Softwarepakete angeführt sein, welche nicht auf dem jeweiligen Rechner installiert sind. Daraus ergibt sich eine Matrix mit einer Ordinatenachse für alle Rechneridentifikationsnummern und einer Abszisse mit jeder Software, die auf einem dieser Geräte installiert ist. Dabei bilden die Softwarepakete die Variablen und enthalten nur die Werte „0“ für „nicht installiert“ und „1“ für „installiert“. Tabelle 2 soll dies anhand eines fiktiven Beispiels verdeutlichen.

Rechnername	Modell	Betriebssystem	Software1	Software2	Software3
PC1234	Latitude	Windows XP	1	0	1
PC1235	Precision	Windows 2000	1	1	0
PC1236	Precision	Windows 2000	0	1	1
PC1237	Latitude	Windows XP	1	1	1

Tabelle 2: Schema für Datenmatrix

Diese Matrix hat rund 73Mio. Datensätze. Aufgrund dieser Datenmenge und der damit entstehenden Dateigröße, wird aus den 4395 Rechnern ein statistisch repräsentatives Sample von 100, nach dem Zufallsprinzip, ausgewählt. Aus datenschutzrechtlichen Gründen sind alle Daten anonymisiert. Eine detaillierte Auswertung muss innerhalb des Unternehmens durchgeführt werden.

6.2.2 Segmentierung

Für eine hierarchische Clusteranalyse wird im ersten Schritt eine optimale Clusterzahl ermittelt. Dazu wird eine Analyse durchgeführt, welche noch keine definierte Anzahl an Clustern enthält. Für diese Segmentierung wird die Ward-Methode verwendet. Die Ward-Methode ergibt in der Regel in etwa gleich große Cluster. Als Maß für die Unähnlichkeit bzw. die Ähnlichkeit wurde die euklidische Distanz gewählt.

Zuordnungsübersicht						
Schritt	Zusammengeführte Cluster		Koeffizienten	Erstes Vorkommen des Clusters		Nächster Schritt
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	98	99	1,000	0	0	12
2	49	54	2,118	0	0	4
3	74	75	3,532	0	0	8
4	49	53	5,082	2	0	39
5	7	30	6,740	0	0	27
6	16	18	8,398	0	0	21
7	32	33	10,130	0	0	77
8	74	77	11,960	3	0	28
9	12	82	13,960	0	0	52
10	8	13	15,960	0	0	24
...

Tabelle 3: Auszug aus Zuordnungsübersicht

Nach der Analyse erhält man eine Zuordnungsübersicht (siehe Tabelle 3). Eine Methode für die Bestimmung der optimalen Clusteranzahl ist, die großen Sprünge zwischen den Koeffizienten zu identifizieren. Die Koeffizienten stellen die euklidischen Abstände zwischen den Clustern dar. Findet man eine sprunghaft große Distanz, kann durch die Differenz aus der Gesamtanzahl der Fälle und diesen Fusionsschritt, die optimale Clusteranzahl ermittelt werden.

Abbildung 8 zeigt einen Teil des Dendrogramm. Hier lässt sich schon optisch eine Clusterzahl von fünf oder sechs Clustern vermuten.

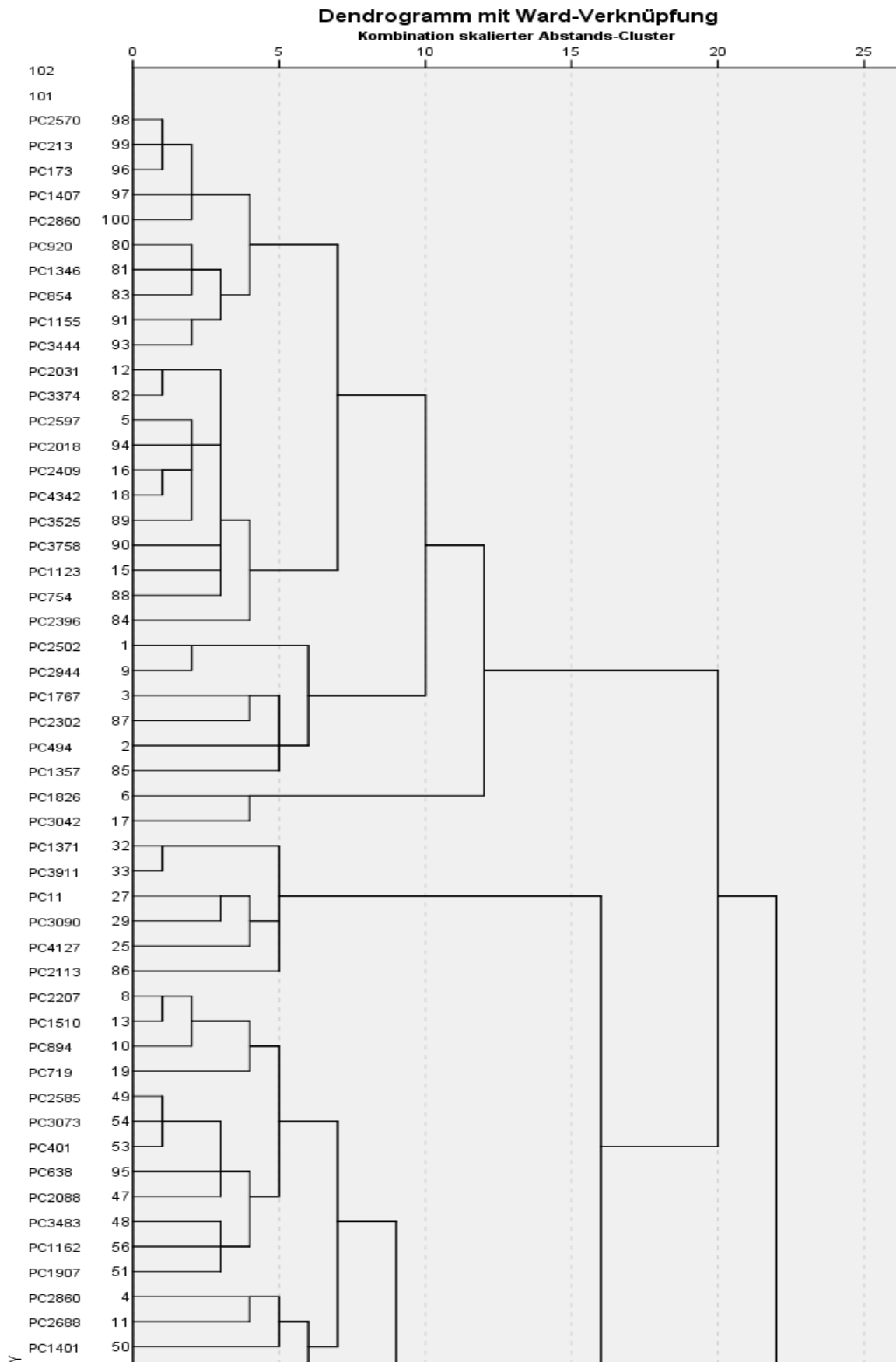


Abbildung 8: Abschnitt Dendrogramm

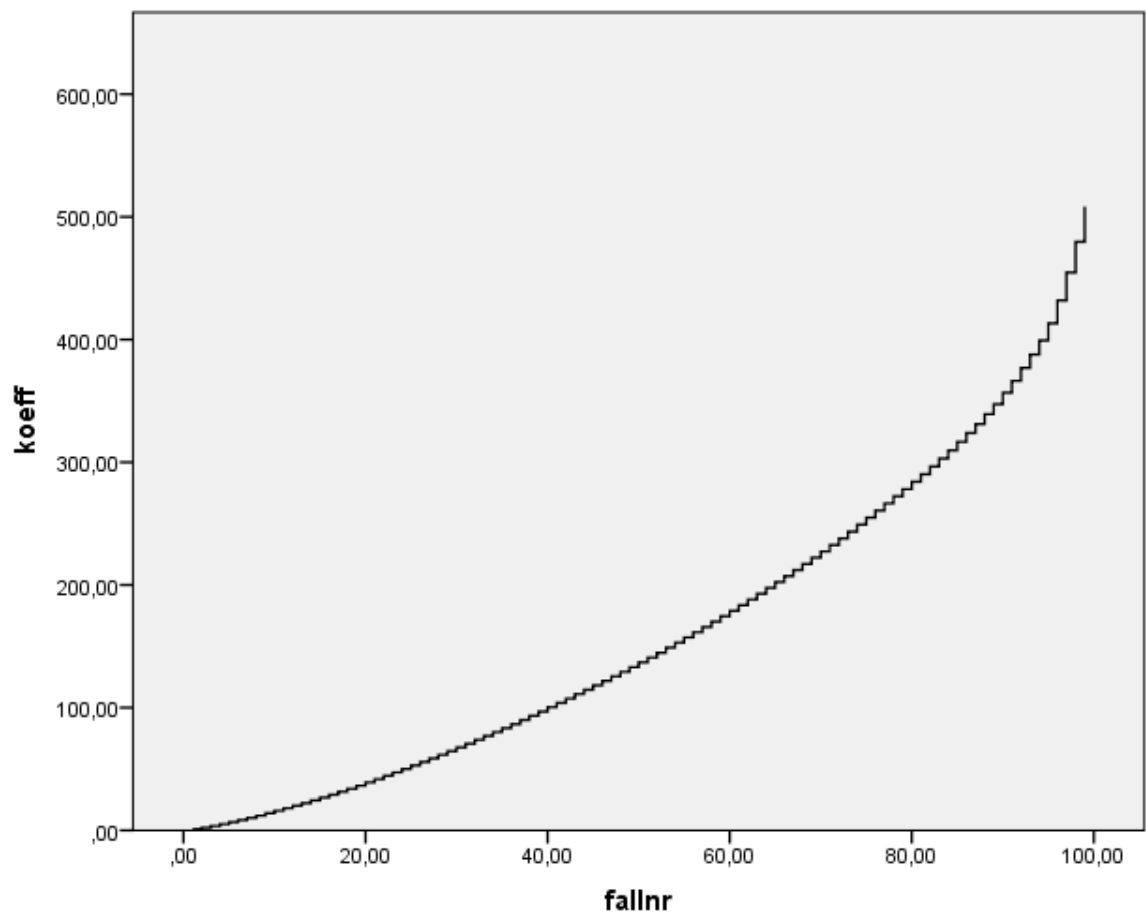


Abbildung 9: Scree-Plot

Der in Abbildung 9 dargestellte Scree-Plot bietet eine optische Darstellung der Koeffizienten aus der Zuordnungsübersicht Tabelle 3. Auf der X-Achse sind die Fallnummern abgebildet, welche die einzelnen Rechner darstellen. Auf der Y-Achse sind die Koeffizienten abgebildet.

Entschluss

Aus der Grafik und der numerischen Koeffizienten lässt sich darauf schließen, dass fünf Cluster die optimale Anzahl sind.

6.2.3 Ergebnisse

Wenn die Clusteranzahl definiert ist, wird die Analyse noch einmal gestartet. Dieses Mal mit einer Zielclusterzahl. Das Ergebnis sieht man in Tabelle 4: Cluster-Zugehörigkeit.

Cluster-Zugehörigkeit					
Fall	5 Cluster				
1:PC2502	1				
2:PC494	1	35:PC4300	4	68:PC495	2
3:PC1767	1	36:PC3305	4	69:PC3192	5
4:PC2860	2	37:PC4200	4	70:PC1147	2
5:PC2597	1	38:PC2799	2	71:PC1732	2
6:PC1826	1	39:PC3983	4	72:PC1688	2
7:PC469	2	40:PC1697	4	73:PC954	2
8:PC2207	2	41:PC271	2	74:PC1945	5
9:PC2944	1	42:PC2459	4	75:PC2018	5
10:PC894	2	43:PC91	2	76:PC644	5
11:PC2688	2	44:PC1866	2	77:PC1969	5
12:PC2031	1	45:PC3519	2	78:PC3023	2
13:PC1510	2	46:PC3772	2	79:PC3133	2
14:PC3598	2	47:PC2088	2	80:PC920	1
15:PC1123	1	48:PC3483	2	81:PC1346	1
16:PC2409	1	49:PC2585	2	82:PC3374	1
17:PC3042	1	50:PC1401	2	83:PC854	1
18:PC4342	1	51:PC1907	2	84:PC2396	1
19:PC719	2	52:PC1469	2	85:PC1357	1
20:PC854	2	53:PC401	2	86:PC2113	3
21:PC724	2	54:PC3073	2	87:PC2302	1
22:PC3468	2	55:PC1473	2	88:PC754	1
23:PC1159	2	56:PC1162	2	89:PC3525	1
24:PC469	2	57:PC2948	2	90:PC3758	1
25:PC4127	3	58:PC3860	2	91:PC1155	1
26:PC1300	2	59:PC4300	5	92:PC302	2
27:PC11	3	60:PC2171	5	93:PC3444	1
28:PC3600	2	61:PC1699	5	94:PC2018	1
29:PC3090	3	62:PC3856	2	95:PC638	2
30:PC2716	2	63:PC3544	2	96:PC173	1
31:PC3924	2	64:PC671	2	97:PC1407	1
32:PC1371	3	65:PC607	5	98:PC2570	1
33:PC3911	3	66:PC4011	2	99:PC213	1
34:PC3449	2	67:PC555	2	100:PC2860	1

Tabelle 4: Cluster-Zugehörigkeit

Man sieht in Tabelle 4 in der Rubrik „Fall“ die Fallnummer und die PC-Nummer des jeweiligen Rechners. In der Rubrik „5 Cluster“ sind die zugeordneten Cluster angeführt.

Bericht		Rechner	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007
Ward Method						
1	N	29	29	29	29	29
	Mittelwert		0,03	0,03	1,00	1,00
	Standardabweichung		0,186	0,186	0,000	0,000
2	N	50	50	50	50	50
	Mittelwert		0,06	0,10	1,00	1,00
	Standardabweichung		0,240	0,303	0,000	0,000
3	N	6	6	6	6	6
	Mittelwert		0,83	0,00	1,00	1,00
	Standardabweichung		0,408	0,000	0,000	0,000
4	N	6	6	6	6	6
	Mittelwert		0,00	0,00	0,83	1,00
	Standardabweichung		0,000	0,000	0,408	0,000
5	N	9	9	9	9	9
	Mittelwert		0,00	0,00	1,00	1,00
	Standardabweichung		0,000	0,000	0,000	0,000
Insgesamt	N	100	100	100	100	100
	Mittelwert		0,09	0,06	0,99	1,00
	Standardabweichung		0,288	0,239	0,100	0,000

Tabelle 5: Ausschnitt des Berichts der Mittelwerte

Tabelle 5 zeigt einen Ausschnitt des Berichts der Mittelwerte für alle Variablen. Links sind die Cluster angeführt, welche sich alle in die Felder Anzahl, Mittelwert und Standardabweichung unterteilen. Vergleicht man den gesamten Mittelwert mit dem der Cluster, so erkennt man, dass einige mehr und andere weniger davon abweichen. Betrachtet man nun alle Variablen und Cluster, dann ist es möglich, dass man ein Muster erkennen kann. Da in der Regel die Variablennamen bekannt sind, ist man dann in der Lage die Cluster entsprechend zu Bezeichnen.

6.2.4 Vergleich von Clusterlösungen

Um einen Vergleich von Clusterlösungen zu erzielen, wurden die nächsten Clusterzahlen, 4 und 6, analysiert.

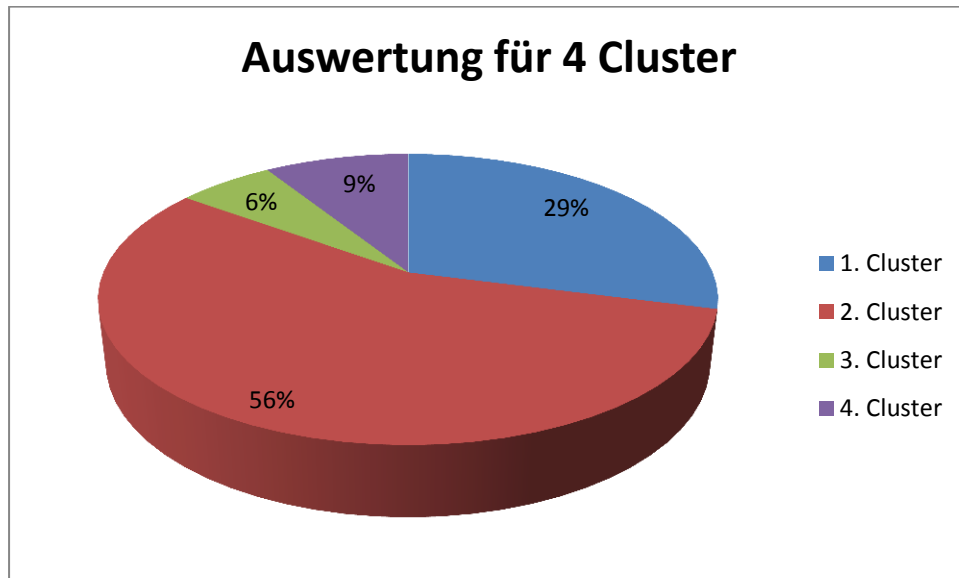


Abbildung 10: Auswertung für 4 Cluster

Abbildung 10: Auswertung für 4 Cluster zeigt, dass 56% der Rechner in den 2. Cluster zusammengeführt sind. Die restlichen 44% teilen sich mit 29% auf den 1., mit 6% auf den 3. und mit 9% auf den 4. Cluster auf.

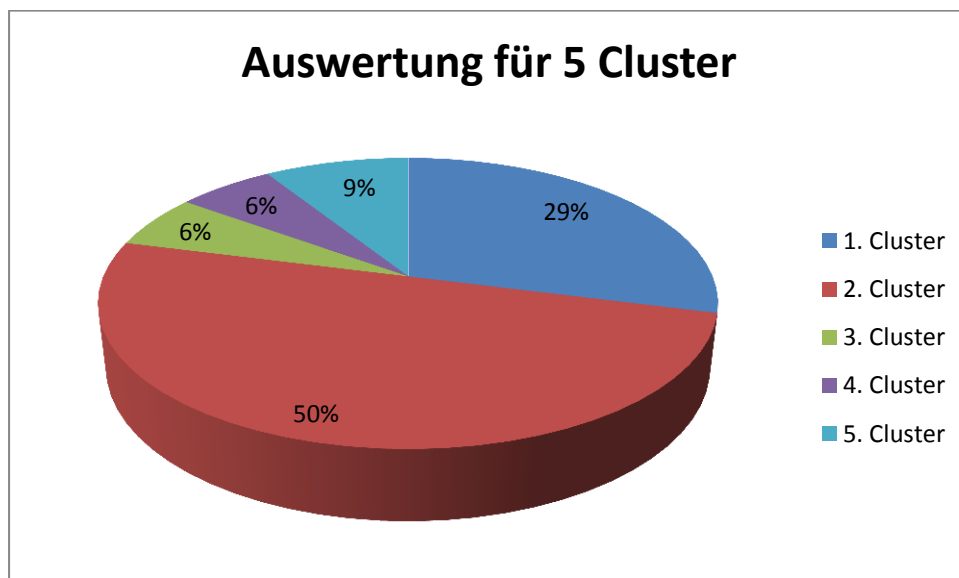


Abbildung 11: Auswertung für 5 Cluster

Abbildung 11: Auswertung für 5 Cluster zeigt, dass 50% der Rechner in den 2. Cluster zusammengeführt sind. Die restlichen 50% teilen sich mit 29% auf den 1., mit 6% auf den 3. und 4. und mit 9% auf den 5. Cluster auf.

Detaillierte Ergebnisse für diese Auswertung sind in den Kapiteln 6.2.2 Segmentierung und 6.2.3 Ergebnisse ersichtlich.

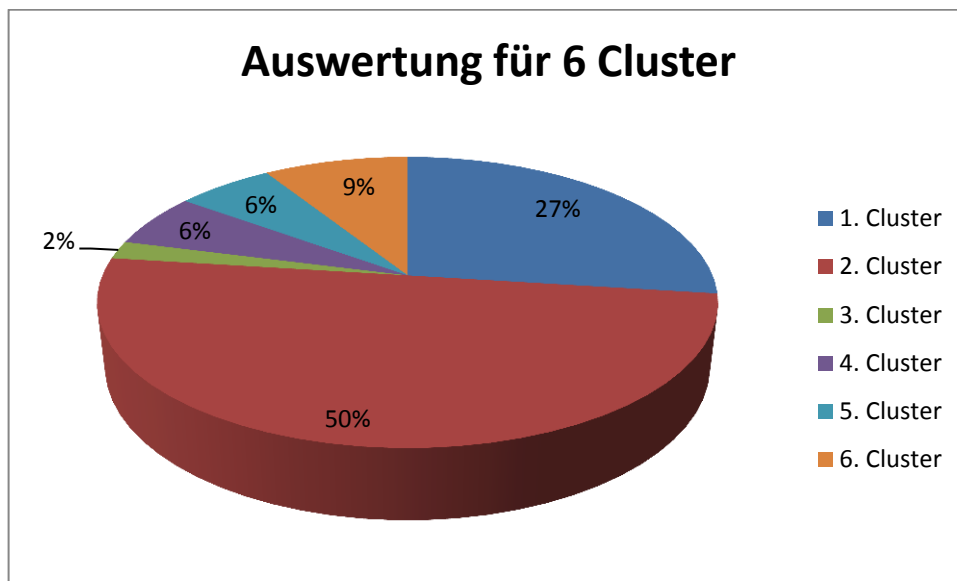


Abbildung 12: Auswertung für 6 Cluster

Abbildung 12: Auswertung für 6 Cluster zeigt, dass 50% der Rechner in den 2. Cluster zusammengeführt sind. Die restlichen 50% teilen sich mit 27% auf den 1., mit 2% auf den 3. Cluster, mit 6% auf den 4. und 5. und mit 9% auf den 6. Cluster auf.

Rückschluss

Auf den ersten Blick ist zu erkennen, dass in allen Clusterauswertungen der Anteil des 2. Clusters am größten ist. Der Wert liegt bei 50% und 56%. Der Nächstgrößere ist der 1. Cluster mit 27% bis 29%.

Durch eine Senkung der Clusteranzahl (siehe Abbildung 10) wird der Anteil des 2. Clusters, im Vergleich zur Auswertung für 5 Cluster, um 6% erhöht. Außerdem ist ersichtlich, dass der 3. Cluster aus Abbildung 11 mit dem 2. Cluster zusammengeführt wurde.

Durch eine Erhöhung der Clusteranzahl zeigt sich, dass sich zunächst weitere kleine Cluster bilden. In Abbildung 12 ist ersichtlich, dass sich ein neuer Cluster mit 2% gebildet hat und somit der kleinste Cluster ist. Ein weiterer kleiner Cluster bedeutet einen höheren Aufwand für eine kleine Benutzergruppe. Um eine Homogenitätssteigerung für viele Benutzer zu erzielen, müsste der 2. Cluster in ungefähr gleich große Anteile aufgeteilt werden. Daraus erschließt sich eine Nachteiligkeit bei der Aufteilung in mehr als fünf Benutzergruppen.

Dieser Vergleich verdeutlicht, dass die Methode in statistischen Verfahren, mit der nach zwei Koeffizienten mit einem sprunghaften Anstieg eine Clusteranzahl ermittelt wird, in diesem Fall ausreichend ist. Fünf Cluster bilden einen optimalen Kompromiss aus Anzahl an Segmenten und Homogenität innerhalb der Segmente.

6.2.5 Schlussfolgerung

Anhand von Tabelle 4 auf Seite 54 und Tabelle 5 auf Seite 55 kann man erkennen, dass eine IT-Benutzersegmentierung, mithilfe der Instrumente aus der Marktsegmentierung, möglich ist. Aufgrund der Anonymisierung können keine genaueren Aussagen über das Ergebnis getätigt werden. Es ist jedoch zu erwarten, dass wegen der mathematischen Bedingungen, qualitative Segmente erstellt wurden.

Die Qualität der Rohdaten beeinflusst maßgeblich das Endergebnis. Die Daten sollten daher in einem aufwändigen Prozess überarbeitet und zusammengefasst werden. Eine derart große Anzahl von Daten ist mit einem Standardrechner, nach heutigem Stand der Technik, nicht zu bewältigen. Es sollte auch danach gestrebt werden, so viele Rechner wie möglich und so viele Softwareprodukte wie nötig, zu analysieren.

Der anschließende Vergleich mit anderen Clusterzahlen hat bestätigt, dass fünf Cluster ausreichend sind. Sie bieten genügend Homogenität innerhalb der Segmente und sind vergleichsweise wirtschaftlich zu betreiben. Für ein aussagekräftigeres Ergebnis sollten, sofern die Möglichkeit besteht, alle Rechner analysiert werden. Dadurch erhält man ein detaillierteres Ergebnis, welches die Anzahl der Cluster geringfügig verändern könnte. Bei Berücksichtigung aller Daten, lässt sich eine steigende Tendenz der Clusteranzahl vermuten.

7 Aussichten und Verbesserungspotenzial

Das Unternehmen HOERBIGER wird auf diese Arbeit aufbauen. Es soll eine umfassende Segmentierung mit allen Rechnern stattfinden. Die Daten werden in einem aufwändigen Prozess vereinfacht und anwendbar gemacht. Es müssen alle Programme analysiert und die Daten dementsprechend vereinfacht werden. Bei Unklarheiten müssen die betroffenen Personen gezielt befragt werden.

Zu einem besseren Ergebnis, der gewünschten Produkte, kann auch eine empirische Umfrage helfen. Sie wird vermutlich Erkenntnisse bringen, welche die Interviewpartner nicht wussten oder wissen konnten.

Die Benutzersegmente würden zur Ressourceneinsparung im Service-Bereich beitragen und gleichzeitig eine schnellere Reaktion der IT-Abteilungen bei neu bestellten Rechnern ermöglichen.

Zum Schluss könnte man noch den Warenkorb, für die aktuellen Trends und steigenden Bedürfnisse im mobilen Bereich, erweitern. Da aber im Umkehrschluss die neuen Geräte, die alten ersetzen, dürfte dies keinen großen Einfluss auf die Anzahl der Benutzerprofile haben.

Literatur

- [KoPh2007] Kotler, Philip: Grundlagen des Marketing. 4., aktualisierte Auflage, München: Pearson Studium, 2007
- [KeWa2002] Keegan, Warren J.: Globales Marketing Management. Eine europäische Perspektive. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2002
- [BeRa2010] Berndt, Ralf: Internationales Marketing-Management. 4., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2010
- [WeHa2007] Weis, Hans Christian (Hg.): Modernes Marketing für Studium und Praxis. Direktmarketing. 2., vollkommen überarbeitete Auflage, Ludwigshafen (Rhein): Friedrich Kiehl Verlag GmbH, 2007
- [MeHe2008] Meffert, Heribert: Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. 10., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden: Gabler, 2008
- [KIMa2008] Klarmann, Martin (Hg.): Handbuch Marktforschung. Methoden – Anwendungen – Praxisbeispiele. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden: Gabler, 2008
- [BaKI2011] Backhaus, Klaus: Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung. 13., überarbeitete Auflage, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2011

- [HaMi2008] Haller, Michael: Das Interview. Praktischer Journalismus Band 6. 4. Auflage 2008 (unveränderter Nachdruck der 3., überarbeiteten Auflagen von 2001), Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH, 2008
- [MaHo2008] Mayer, Horst Otto: Interview und schriftliche Befragung. Entwicklung, Durchführung, Auswertung. 4., überarbeitete und erweiterte Auflage, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2008
- [wiss2011] Wissensmanagement: IT Trends 2012: BPM, CRM, ERP – Geschäftsanwendungen werden immer mobiler,
http://www.wissensmanagement.net/news/einzelansicht/article/it_trends_2012_bpm_crm_erp_geschaeftsanwendungen_werden_immer_mobiler.html, verfügbar am 15.08.2012, 16:30 Uhr
- [WKO2012] WKO Fachgruppe UBIT Wien: IT Trends 2012: Der Arbeitsplatz wird mobil.
http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?angid=1&stid=667457&dstid=5344&titel=IT-Trends%2C2012%2C-%2CDer%2CArbeitsplatz%2Cwird%2Cmobil,
verfügbar am 15.08.2012, 16:30 Uhr
- [ScCh2010] Schendera, Christian: Clusteranalyse mit SPSS. Mit Faktorenanalyse. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2010

- [BSI2013] Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik: Cloud Computing Grundlagen, https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/CloudComputing/Grundlagen/Grundlagen_node.html, verfügbar am 04.01.2013, 12:20 Uhr
- [ApCI2013] Apple iCloud, <http://www.apple.com/at/icloud/>, verfügbar am 04.01.2013, 12:45 Uhr
- [WiCI2013] Wikipedia: Cloud-Computing, <http://de.wikipedia.org/wiki/Cloud-Computing>, verfügbar am 04.01.2013, 23:05 Uhr
- [NeEI2013] Newport Electronics GmbH, <http://www.omega.de/prodinfo-de/dataacquisition.html>, verfügbar am 04.01.2013, 20:40 Uhr
- [WiSD2013] Wikipedia: Solid-State-Drive, <http://de.wikipedia.org/wiki/Solid-State-Drive>, verfügbar am 05.01.2013, 19:50 Uhr
- [PCGa2013] PCGames: SSD Kaufberatung: Lohnt sich eine SSD als Festplatten-Alternative? Technik-Infos und Kauftipps, <http://www.pcgames.de/Hardware-Thema-130320/Specials/SSD-Kaufberatung-Tipps-und-Technik-Infos-1036976/>, verfügbar am 05.01.2013, 20:00 Uhr
- [WiUI2013] Wikipedia: Ultrabook, <http://de.wikipedia.org/wiki/Ultrabook>, verfügbar am 05.01.2013, 22:00 Uhr

- [WiTD2013] Wikipedia: Thermal Design Power, http://de.wikipedia.org/wiki/Thermal_Design_Power, verfügbar am 05.01.2013, 22:00 Uhr
- [UITe2013] Ultrabooks Test: Was ist ein Ultrabook?, <http://ultrabooks-test.com/was-ist-ein-ultrabook/>, verfügbar am 05.01.2013, 22:10 Uhr
- [InUI2013] Intel, Ultrabook™, <http://www.intel.de/content/www/de/de/ultrabook/ultrabook-home.html>, verfügbar am 05.01.2013, 22:15 Uhr
- [VDBY2013] VDMA: BYOD im Maschinen- und Anlagenbau. Stellungnahme des Arbeitskreis Informationssicherheit, http://www.vdma.org/wps/wcm/connect/f13f82004d2c20fc80349b2a67e43bbd/VDMA_AK_InfSich_Stellungnahme_BYOD.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=f13f82004d2c20fc80349b2a67e43bbd, verfügbar am 06.01.2013, 11:15 Uhr
- [MeIT2013] Merkl IT: Bring your own device, http://www.merkl-it.de/wissen/trends_innovationen/details/bring_your_own_device.html, verfügbar am 06.01.2013, 11:25 Uhr
- [HOER2013] HOERBIGER, <http://www.hoerbiger.com/>, verfügbar am 06.01.2013, 13:40 Uhr
- [PTC2013] Parametric Technology Corporation, <http://www.ptc.com>, verfügbar am 06.01.2013, 15:00 Uhr

- [PTCr2013] Parametric Technology Corporation: Hardware Notes - Creo 2.0, http://www.ptc.com/WCMS/files/135225/en/creo2_hw_notes.pdf, verfügbar am 06.01.2013, 15:05 Uhr
- [PrSi2013] ProESite, <http://www.proesite.com/>, verfügbar am 06.01.2013, 15:30 Uhr
- [NeMe2013] NetMediaInteractive GmbH: Outlook-Alternativen: sechs Lösungen im Vergleich, <http://www.zdnet.de/41001499/outlook-alternativen-sechs-loesungen-im-vergleich/8/>, verfügbar am 06.01.2013, 16:00 Uhr

Anlagen

Teil 1 A-I

Anlagen, Teil 1

Interview 1

Person: Reiner Gosdzinski

Position: Team leader Frontendsupport bei HOERBIGER Deutschland Holding

Datum: 08. Oktober 2012

I = Interviewer

A = Auskunftsperson

I	In welche Region und welchen Unternehmensbereich darf ich dieses Interview einordnen?
A	Durch meine globale Tätigkeit, kenne ich alle Unternehmensbereiche.
I	Über welche Jobrollen können Sie mir Informationen geben?
A	Alle.
I	Welche hierarchischen Ebenen sind Ihnen in diesen Abteilungen bekannt?
A	Alle, aber Managementebenen sind mir besser bekannt.
I	Können Sie sagen welche Hardware in den jeweiligen Abteilungen und hierarchischen Ebenen im Idealfall benötigt wird? (Standrechner, Laptops, etc.)
A	Abteilungen wie Einkauf, Vertrieb und Engineering haben in der Regel Desktops. Früher galt ein Laptop als Statussymbol, weil sie relativ teuer waren und nicht jeder Mitarbeiter das Privileg für einen Laptop hatte. Heute werden Laptops dort eingesetzt, wo sie benötigt werden. Ab Managementlevel L3 werden jedoch ausschließlich Laptops verwendet.
I	Welche Art von Rechner wird benötigt?

A	<p>Die derzeit angebotenen Systeme sind Hardware-seitig ausreichend.</p> <p>Ausnahme stellen Vielflieger und Topmanagement dar. Vielfliegern fragen häufig nach leichteren Laptops, wollen jedoch nicht auf Leistung verzichten. Es wird gerade das Toshiba Portégé Z830 als mögliche Standardhardware für Vielflieger untersucht. Im Topmanagement hingegen, existiert häufig der Wunsch nach neuen und modernen Designs. Hier wirken die Notebooks rasch als „altbacken“.</p> <p>Von Managementebenen L3 bis L0 werden keine Kabel mehr verwendet. Alles ist wireless verfügbar.</p>
I	Welche Monitorgrößen sind notwendig und welche Seitenverhältnisse werden gewünscht?
A	<ul style="list-style-type: none"> • Bereiche wie Finanzbuchhaltung benötigen 2 Bildschirme mit 21,5“ Bildschirmdiagonale, wobei 1 Bildschirm Hochkant eingerichtet ist • Das Engineering verwendet 2x24“ Monitore • IT-Services brauchen mindestens einen 24“ Monitor, für eine optimale Darstellung aller Größen bei Anwendung von Helpdesk • Das Seitenformat soll aus Kostengründen durchgehend 16:9 sein
I	Die Trends gehen immer mehr in Richtung Mobilität. Können Sie diesen Trend in gewissen Abteilungen feststellen oder voraussehen und wie wirkt er sich derzeit aus?
A	Die Managementebenen L2 und L1 sind ausschließlich mit mobiler Hardware ausgestattet. Allgemein ist dieser Trend jedoch nur geringfügig gefragt.
I	Sehen Sie einen Bedarf an Tablets fürs Business? Wenn ja, welches würden Sie bevorzugen (iPad® oder Android)?
A	Der Trend ist im Kommen. L2 und L1 verwenden bereits iPad®'s (nach dem Prinzip „Bring your own Device“), welche auch in Zukunft bevorzugt werden.
I	Werden Mobiltelefone für ein effizientes Arbeitsumfeld benötigt? Welche Art von Mobiltelefonen (Smartphones wie BlackBerry, iPhone oder Android)?

A	Als Smartphones werden nur BlackBerry und iPhones verwendet. Mobiltelefone sollen nur als Poolhandys Verwendung finden.
I	Decken sich die höheren Kosten durch den Einsatz dieser Geräte? Wie groß ist der letztendliche Nutzen eines mobilen Arbeitsumfeldes in dieser Abteilung?
A	Ein Supporter ist nie am Platz, deshalb würde ich mindestens ein Mobiltelefon empfehlen. Jedes interkontinentale Business braucht eine mobile Ausstattung.
I	Wurde schon über das Konzept „Bring your own device“ nachgedacht, bzw. mit den Mitarbeitern gesprochen? Sehen Sie einen Vorteil eigene Geräte (z.B.: Laptop oder Smartphone) mitzunehmen und dienstlich zu verwenden?
A	Die Managementebenen L2-L1 bringen hin und wieder eigene Geräte mit (siehe iPad®). Ansonsten wird dies nur von externen Projektmitarbeitern praktiziert. Wenn BYOD für alle Mitarbeiter freigegeben wird, dann nur auf eigene Gefahr. Aber den meisten Nutzen sehe ich in Smartphones.
I	Welche Betriebssysteme sind idealerweise erforderlich? (Mac OS, Windows XP, Windows 7, Linux)
A	Linux ist nicht möglich, da nicht alle Standardanwendungen für ein Linux System verfügbar sind. Daher soll global Windows 7 eingesetzt werden.
I	Welches E-Mail Programm soll bevorzugt werden? (Lotus Notes, Outlook, Thunderbird)
A	Lotus Notes ist zu bevorzugen, da eine Umstellung viel zu teuer ist. Lediglich das Business könnte über Outlook abgewickelt werden.

I	Welche spezifische Software wird in diesen Abteilungen verwendet?
A	<p>Die Software im Bereich Engineering kann durch die Unternehmensbereiche unterschieden werden:</p> <p><i>Kompressortechnik:</i> Autodesk Vault, Autodesk Inventor, AutoCAD und KTCAD. Zusätzlich werden noch Standards Master und ITKK.NET verwendet.</p> <p><i>Automatisierungstechnik:</i> CATIA, Flex Pro</p> <p><i>Antriebstechnik:</i> PTC Windchill, PTC Pro ENGINEER und in der Betriebsmittelkonstruktion Autodesk Mechanical Desktop.</p> <p><i>Automotive Komfortsysteme:</i> SolidWorks.</p> <p>Weltweit verwenden die Controller bei HOERBIGER die Software HYPERION Financial Management.</p> <p>Personalleiter und Personalentwickler verwenden global das Programm Ingentis Organisation Manager.</p> <p>In den Ländern Deutschland, Österreich und der Schweiz, verwenden die Personalabteilungen aller Unternehmensbereiche die Software KABA für Zeitstempel und Zutrittsmanagement.</p> <p>In der Antriebstechnik wird global in der Arbeitsvorbereitung APIS als Fehleranalysetool verwendet.</p> <p>Alle Unternehmensbereiche verwenden weltweit die Software ePlan für elektrische Schaltpläne. Im Management wird Mindjet, eine Mindmap Software, genutzt.</p> <p>MPDV Hydra ist eine CNC-Steuerung und findet Anwendung in Antriebstechnik weltweit und in der Kompressortechnik am Standort Schongau.</p>
I	In welchem Zeitbereich soll sinnvollerweise IT-Support bereitgestellt werden? (mit Betrachtung auf Kosten/Nutzen)
A	Für normalen Support 07:00-17:00 Uhr. Für die Produktion ab 6:00 Uhr und für das Management bis 19:00 Uhr.

I	Wie lange darf die Lösung bei wichtigen Problemen dauern?
A	Das ist derzeit nicht klassifizierbar.
I	Wie lange darf die Lösung bei unwichtigeren Problemen dauern?
A	Das ist derzeit nicht klassifizierbar.
I	Vielen Dank für das Interview.

Interview 2

Person: Reinhard Kroetz

Position: IT-Koordinator global bei Antriebstechnik

Datum: 12. Oktober 2012

I = Interviewer

A = Auskunftsperson

I	In welche Region und welchen Unternehmensbereich darf ich dieses Interview einordnen?
A	Global in der Antriebstechnik.
I	Über welche Jobrollen können Sie mir Informationen geben?
A	Keine Antwort.
I	Welche hierarchischen Ebenen sind Ihnen in diesen Abteilungen bekannt?
A	Keine Antwort.
I	Können Sie sagen welche Hardware in den jeweiligen Abteilungen und hierarchischen Ebenen im Idealfall benötigt wird? (Standrechner, Laptops, etc.)
A	Die Hardware ist allgemein zufriedenstellend, jedoch lässt sich ein Trend für SSD-Festplatten erkennen.
I	Welche Art von Rechner wird benötigt?
A	Die Bereiche Vertrieb und Verkauf am Automobilmarkt benötigen Notebooks ohne Kamera, da diese Kunden sehr vorsichtig in Bezug auf Technologiespionage sind.
I	Welche Monitorgrößen sind notwendig und welche Seitenverhältnisse werden gewünscht?

A	<p>Konstruktion soll 2x20“ oder 1x24“ verwenden.</p> <p>Andere Büros verwenden 2x20“ oder 2x19“.</p> <p>Das Seitenverhältnis ist nur bei 24“ 16:9, bei den anderen Monitorgrößen 4:3.</p>
I	<p>Die Trends gehen immer mehr in Richtung Mobilität. Können Sie diesen Trend in gewissen Abteilungen feststellen oder voraussehen und wie wirkt er sich derzeit aus?</p>
A	<p>Dieser Trend ist nur minimal spürbar.</p>
I	<p>Sehen Sie einen Bedarf an Tablets fürs Business? Wenn ja, welches würden Sie bevorzugen (iPad® oder Android)?</p>
A	<p>Hier sehe ich keinen Bedarf.</p>
I	<p>Werden Mobiltelefone für ein effizientes Arbeitsumfeld benötigt? Welche Art von Mobiltelefonen (Smartphones wie BlackBerry, iPhone oder Android)?</p>
A	<p>Bei den Smartphones können die Mitarbeiter entscheiden. Es werden jedoch Mobiltelefone ohne Kamera benötigt, wie bei den Notebooks.</p>
I	<p>Decken sich die höheren Kosten durch den Einsatz dieser Geräte? Wie groß ist der letztendliche Nutzen eines mobilen Arbeitsumfeldes in dieser Abteilung?</p>
A	<p>Bei jedem Hardwarewechsel wird die angeforderte Hardware auf Notwendigkeit überprüft. Es gibt derzeit viele Laptops mit Dockingstationen. Diese werden im Laufe der Zeit wieder durch Desktop PCs ersetzt.</p>
I	<p>Wurde schon über das Konzept „Bring your own device“ nachgedacht, bzw. mit den Mitarbeitern gesprochen? Sehen Sie einen Vorteil eigene Geräte (z.B.: Laptop oder Smartphone) mitzunehmen und dienstlich zu verwenden?</p>
A	<p>Der hohe Aufwand an Sicherungseinrichtungen und die hohen Supportkosten für eine Systemvielfalt bringen keine entscheidenden Vorteile.</p>

I	Welche Betriebssysteme sind idealerweise erforderlich? (Mac OS, Windows XP, Windows 7, Linux)
A	Windows 7.
I	Welches E-Mail Programm soll bevorzugt werden? (Lotus Notes, Outlook, Thunderbird)
A	Lotus Notes.
I	Welche spezifische Software wird in diesen Abteilungen verwendet?
A	Die Konstruktion verwendet Pro ENGINEER.
I	In welchem Zeitbereich soll sinnvollerweise IT-Support bereitgestellt werden? (mit Betrachtung auf Kosten/Nutzen)
A	7:00-17:00 Uhr Ortszeit. Eine Nachtbereitschaft für Infrastruktur und Netzwerk ist wünschenswert.
I	Wie lange darf die Lösung bei wichtigen Problemen dauern?
A	Falls wichtige und unwichtige Probleme klassifiziert werden können, sollte ein wichtiges Problem 0,5-1 Stunde dauern.
I	Wie lange darf die Lösung bei unwichtigeren Problemen dauern?
A	Keine Antwort.
I	Vielen Dank für das Interview.

Interview 3

Person: Maximilian Gerl

Position: IT Koordinator global bei Automotive Komfortsysteme

Datum: 24. Oktober 2012

I = Interviewer

A = Auskunftsperson

I	In welche Region und welchen Unternehmensbereich darf ich dieses Interview einordnen?
A	Automotive Komfortsysteme.
I	Über welche Jobrollen können Sie mir Informationen geben?
A	Alle.
I	Welche hierarchischen Ebenen sind Ihnen in diesen Abteilungen bekannt?
A	Arbeiter, Angestellte und Managementebenen L1-L4.
I	Können Sie sagen welche Hardware in den jeweiligen Abteilungen und hierarchischen Ebenen im Idealfall benötigt wird? (Standrechner, Laptops, etc.)
A	Keine Antwort.
I	Welche Art von Rechner wird benötigt?
A	<ul style="list-style-type: none">• Maschinensteuerung – alte Geräte• Büro – Standardrechner• Engineering CAD/FEM – starke Rechner, starke Laptops
I	Welche Monitorgrößen sind notwendig und welche Seitenverhältnisse werden gewünscht?

A	In der Logistik 24“ Monitore.
I	Die Trends gehen immer mehr in Richtung Mobilität. Können Sie diesen Trend in gewissen Abteilungen feststellen oder voraussehen und wie wirkt er sich derzeit aus?
A	Keine Antwort.
I	Sehen Sie einen Bedarf an Tablets fürs Business? Wenn ja, welches würden Sie bevorzugen (iPad® oder Android)?
A	Kann nicht beantwortet werden. Ich könnte mir aber vorstellen, Tablets mit Schrifterkennung zwecks notieren von Besprechungsnotizen oder Besprechungsprotokoll, zu verwenden.
I	Werden Mobiltelefone für ein effizientes Arbeitsumfeld benötigt? Welche Art von Mobiltelefonen (Smartphones wie BlackBerry, iPhone oder Android)?
A	Ja, derzeit werden Blackberrys verwendet, in Zukunft iPhones.
I	Decken sich die höheren Kosten durch den Einsatz dieser Geräte? Wie groß ist der letztendliche Nutzen eines mobilen Arbeitsumfeldes in dieser Abteilung?
A	Keine Antwort.
I	Wurde schon über das Konzept „Bring your own device“ nachgedacht, bzw. mit den Mitarbeitern gesprochen? Sehen Sie einen Vorteil eigene Geräte (z.B.: Laptop oder Smartphone) mitzunehmen und dienstlich zu verwenden?
A	Könnte ich mir gut vorstellen, ist aber meines Erachtens nicht durchführbar. Ein Ansatz wäre, dass der Benutzer das Gerät bereitstellt und das Unternehmen stellt die Verbindung zum Netzwerk her.
I	Welche Betriebssysteme sind idealerweise erforderlich? (Mac OS, Windows XP, Windows 7, Linux)

A	Windows 7.
I	Welches E-Mail Programm soll bevorzugt werden? (Lotus Notes, Outlook, Thunderbird)
A	Lotus Notes.
I	Welche spezifische Software wird in diesen Abteilungen verwendet?
A	Keine Antwort.
I	In welchem Zeitbereich soll sinnvollerweise IT-Support bereitgestellt werden? (mit Betrachtung auf Kosten/Nutzen)
A	7:00-17:00 Uhr. Bei einem 24 Stunden-Service sollte nur jemand telefonisch erreichbar sein.
I	Wie lange darf die Lösung bei wichtigen Problemen dauern?
A	Einen Tag.
I	Wie lange darf die Lösung bei unwichtigeren Problemen dauern?
A	Drei Tage.
I	Vielen Dank für das Interview.

Interview 4

Person: Gerhard Neubauer

Position: Team leader Project Management global & IT-Support Standort Penzberg

Datum: 24. Oktober 2012

I = Interviewer

A = Auskunftsperson

I	In welche Region und welchen Unternehmensbereich darf ich dieses Interview einordnen?
A	Global und vor allem am Standort Penzberg, da ich dort für den Vorort-Support zuständig bin.
I	Über welche Jobrollen können Sie mir Informationen geben?
A	Keine Antwort.
I	Welche hierarchischen Ebenen sind Ihnen in diesen Abteilungen bekannt?
A	Keine Antwort.
I	Können Sie sagen welche Hardware in den jeweiligen Abteilungen und hierarchischen Ebenen im Idealfall benötigt wird? (Standrechner, Laptops, etc.)
A	Keine Antwort.
I	Welche Art von Rechner wird benötigt?
A	<ul style="list-style-type: none"> • Standard Desktop für Sachbearbeiter, Einkauf und einfache CAD Anwendungen • High-end-CAD-Desktop oder Notebook für aufwändige CAD Anwendungen • Minitower für Prüfstand im Versuchslabor • Standardnotebook für Büroarbeit mit wenig Dienstreisen <p>Je höher die hierarchische Stellung, desto leichter werden die Notebooks.</p>

I	Welche Monitorgrößen sind notwendig und welche Seitenverhältnisse werden gewünscht?
A	Keine Aussage möglich.
I	Die Trends gehen immer mehr in Richtung Mobilität. Können Sie diesen Trend in gewissen Abteilungen feststellen oder voraussehen und wie wirkt er sich derzeit aus?
A	Nein.
I	Sehen Sie einen Bedarf an Tablets fürs Business? Wenn ja, welches würden Sie bevorzugen (iPad® oder Android)?
A	Nein.
I	Werden Mobiltelefone für ein effizientes Arbeitsumfeld benötigt? Welche Art von Mobiltelefonen (Smartphones wie BlackBerry, iPhone oder Android)?
A	Ab Abteilungsleiter aufwärts, kommen zukünftig iPhones zum Einsatz.
I	Decken sich die höheren Kosten durch den Einsatz dieser Geräte? Wie groß ist der letztendliche Nutzen eines mobilen Arbeitsumfeldes in dieser Abteilung?
A	Keine Antwort.
I	Wurde schon über das Konzept „Bring your own device“ nachgedacht, bzw. mit den Mitarbeitern gesprochen? Sehen Sie einen Vorteil eigene Geräte (z.B.: Laptop oder Smartphone) mitzunehmen und dienstlich zu verwenden?
A	Aus Sicherheitsgründen nicht erwünscht.
I	Welche Betriebssysteme sind idealerweise erforderlich? (Mac OS, Windows XP, Windows 7, Linux)

A	Hermann Gleicher möchte gerne Linux für Pro ENGINEER haben, ansonsten Windows 7.
I	Welches E-Mail Programm soll bevorzugt werden? (Lotus Notes, Outlook, Thunderbird)
A	Lotus Notes.
I	Welche spezifische Software wird in diesen Abteilungen verwendet?
A	Spezial Applikation für Härteöfen Protherm. IQMI Eilebrecht in der Qualitätssicherung.
I	In welchem Zeitbereich soll sinnvollerweise IT-Support bereitgestellt werden? (mit Betrachtung auf Kosten/Nutzen)
A	7:00-17:00 Uhr.
I	Wie lange darf die Lösung bei wichtigen Problemen dauern?
A	Maximal drei Stunden.
I	Wie lange darf die Lösung bei unwichtigeren Problemen dauern?
A	Drei Werktage.
I	Vielen Dank für das Interview.

Interview 5

Person: Thomas Rinas

Position: IT-Leiter Antriebstechnik global

Datum: 25. Oktober 2012

I = Interviewer

A = Auskunftsperson

I	In welche Region und welchen Unternehmensbereich darf ich dieses Interview einordnen?
A	Antriebstechnik.
I	Über welche Jobrollen können Sie mir Informationen geben?
A	Keine Antwort.
I	Welche hierarchischen Ebenen sind Ihnen in diesen Abteilungen bekannt?
A	Keine Antwort.
I	Können Sie sagen welche Hardware in den jeweiligen Abteilungen und hierarchischen Ebenen im Idealfall benötigt wird? (Standrechner, Laptops, etc.)
A	Keine Antwort.
I	Welche Art von Rechner wird benötigt?
A	<ul style="list-style-type: none">• Entwicklung benötigt starke Rechner• Office-Bereich mittlere Rechner• Produktion, Lager/Verwaltung Clients
I	Welche Monitorgrößen sind notwendig und welche Seitenverhältnisse werden gewünscht?

A	Keine Antwort.
I	Die Trends gehen immer mehr in Richtung Mobilität. Können Sie diesen Trend in gewissen Abteilungen feststellen oder voraussehen und wie wirkt er sich derzeit aus?
A	Keine Antwort.
I	Sehen Sie einen Bedarf an Tablets fürs Business? Wenn ja, welches würden Sie bevorzugen (iPad® oder Android)?
A	<ul style="list-style-type: none"> • In der Geschäftsleitung • Im Vertrieb für externe Präsentationen
I	Werden Mobiltelefone für ein effizientes Arbeitsumfeld benötigt? Welche Art von Mobiltelefonen (Smartphones wie BlackBerry, iPhone oder Android)?
A	Keine Antwort.
I	Decken sich die höheren Kosten durch den Einsatz dieser Geräte? Wie groß ist der letztendliche Nutzen eines mobilen Arbeitsumfeldes in dieser Abteilung?
A	Keine Antwort.
I	Wurde schon über das Konzept „Bring your own device“ nachgedacht, bzw. mit den Mitarbeitern gesprochen? Sehen Sie einen Vorteil eigene Geräte (z.B.: Laptop oder Smartphone) mitzunehmen und dienstlich zu verwenden?
A	<p>Das Konzept ist interessant, habe aber Bedenken wegen der Sicherheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Firmendaten befinden sich auf Privatgerät • Support muss geregelt werden, Service aus IT outsourcen.
I	Welche Betriebssysteme sind idealerweise erforderlich? (Mac OS, Windows XP, Windows 7, Linux)

A	Windows 7.
I	Welches E-Mail Programm soll bevorzugt werden? (Lotus Notes, Outlook, Thunderbird)
A	<p>Lotus Notes hat leider viele Datenbankleichen. Zusätzlich haben die Datenbanken eine objektorientierte Architektur. Es gibt keinen Webservice für die Datenbanken.</p> <p>Quicker könnte als Web-Datenbank eingesetzt werden.</p> <p>Ein zentrales Dokumentenmanagementsystem für Projektinfos wäre eine sinnvolle Unterstützung.</p>
I	Welche spezifische Software wird in diesen Abteilungen verwendet?
A	Keine Antwort.
I	In welchem Zeitbereich soll sinnvollerweise IT-Support bereitgestellt werden? (mit Betrachtung auf Kosten/Nutzen)
A	Internationale telefonische Erreichbarkeit rund um die Uhr ist erwünscht. Es muss jedoch der Supportlevel Vorort entschieden werden, damit es keine Überschwemmung an Supportanfragen gibt.
I	Wie lange darf die Lösung bei wichtigen Problemen dauern?
A	Antwort siehe unten.
I	Wie lange darf die Lösung bei unwichtigeren Problemen dauern?

A	<p>Diese Fragen kann man nicht pauschal beantworten. Ein funktionsuntüchtiger Switch ist nicht mit einem funktionsuntüchtigen Server vergleichbar. Jedoch erfolgt bei beiden ein Netzwerkausfall.</p> <p>Um dem gerecht zu werden, könnte man den Support outsourcen und damit 24 Stunden am Tag einfordern. Es muss jedoch vorher eine Klassifizierung der Störungen vorgenommen werden. Dadurch entscheiden sich dann Reaktionszeiten und Lösungszeiten. Diese sind von Fall zu Fall unterschiedlich. Zusätzlich könnte man die Infrastruktur mieten und beugt dadurch einer Alterung der Hardware vor.</p>
I	<p>Vielen Dank für das Interview.</p>

Interview 6

Person: Gunther Zwingmann

**Position: Head of Competence Center global für Antriebstechnik,
Automatisierungstechnik und Automotive Komfortsysteme**

Datum: 25. Oktober 2012

I = Interviewer

A = Auskunftsperson

I	In welche Region und welchen Unternehmensbereich darf ich dieses Interview einordnen?
A	Ich bin in der HOERBIGER Deutschland Holding angestellt und für die Bereiche Automotive Komfortsysteme und Automatisierungstechnik sowie Antriebstechnik verantwortlich.
I	Über welche Jobrollen können Sie mir Informationen geben?
A	Keine Antwort.
I	Welche hierarchischen Ebenen sind Ihnen in diesen Abteilungen bekannt?
A	Keine Antwort.
I	Können Sie sagen welche Hardware in den jeweiligen Abteilungen und hierarchischen Ebenen im Idealfall benötigt wird? (Standrechner, Laptops, etc.)

A	<ul style="list-style-type: none"> • Produktion: Standard Rechner • Engineering: CAD Notebooks (AUT / AT / AKS) • Vertrieb: iPad®, MacBook Air → Salesforce → Cloudbasierter Dienst (leading edge vorzeigen = technische Vorreiterrolle → Automatisierungstechnik) • Produktion Messdatenerfassung: Standardrechner + Messdatenerfassungskarten (AUT / AT / AKS) • Terminals → vollständige Rechner mit Touchscreens in 17" oder 19" (AT: Schongau, Oberstenfeld, China / KT: Schongau) • MPDV Hydra für Prüfmittelverwaltung <p>Es sind ca. 66% Notebooks gesamt in Verwendung. Administratoren, Vertrieb, Einkauf und Controlling benutzen 80% aller Notebooks.</p> <p>Für produktionsnahe Abteilungen eignen sich Standrechner.</p> <p>Topmanagement verwendet iPads®, Ultrabooks™ und iPhones.</p>
I	Welche Art von Rechner wird benötigt?
A	Keine Antwort.
I	Welche Monitorgrößen sind notwendig und welche Seitenverhältnisse werden gewünscht?
A	Keine Antwort.
I	Die Trends gehen immer mehr in Richtung Mobilität. Können Sie diesen Trend in gewissen Abteilungen feststellen oder voraussehen und wie wirkt er sich derzeit aus?
A	AT braucht vermehrt Videotelefonie im Vertrieb. Eine Webcam im Laptop wäre sinnvoll.
I	Sehen Sie einen Bedarf an Tablets fürs Business? Wenn ja, welches würden Sie bevorzugen (iPad® oder Android)?
A	Ja, fürs iPad®.

I	Werden Mobiltelefone für ein effizientes Arbeitsumfeld benötigt? Welche Art von Mobiltelefonen (Smartphones wie BlackBerry, iPhone oder Android)?
A	Standard Smartphone soll BlackBerry sein, ausgewählte Personen können auch ein iPhone benutzen. Für Mitarbeiter, die erreichbar sein sollen, bei denen aber mobile E-Mailabfrage nicht wichtig ist, reicht ein normales Mobiltelefon.
I	Decken sich die höheren Kosten durch den Einsatz dieser Geräte? Wie groß ist der letztendliche Nutzen eines mobilen Arbeitsumfeldes in dieser Abteilung?
A	Nicht quantifizierbar.
I	Wurde schon über das Konzept „Bring your own device“ nachgedacht, bzw. mit den Mitarbeitern gesprochen? Sehen Sie einen Vorteil eigene Geräte (z.B.: Laptop oder Smartphone) mitzunehmen und dienstlich zu verwenden?
A	Ist ein guter Ansatz, aber man muss mit Datensicherheits- und Supportproblemen rechnen. Vielleicht kann auch Eigensupport während der Arbeitszeit geleistet werden.
I	Welche Betriebssysteme sind idealerweise erforderlich? (Mac OS, Windows XP, Windows 7, Linux)
A	Windows 7.
I	Welches E-Mail Programm soll bevorzugt werden? (Lotus Notes, Outlook, Thunderbird)
A	Lotus Notes.
I	Welche spezifische Software wird in diesen Abteilungen verwendet?
A	In der Konstruktion werden CATIA, Pro ENGINEER, Inventor und Feldforce verwendet.

I	In welchem Zeitbereich soll sinnvollerweise IT-Support bereitgestellt werden? (mit Betrachtung auf Kosten/Nutzen)
A	7:00-17:00 Uhr oder 8:00-18:00 Uhr
I	Wie lange darf die Lösung bei wichtigen Problemen dauern?
A	Keine Aussage möglich.
I	Wie lange darf die Lösung bei unwichtigeren Problemen dauern?
A	Keine Aussage möglich.
I	Vielen Dank für das Interview.

Interview 7

Person: Otmar Spoettel

Position: Head of Innovations in HOERBIGER Deutschland Holding

Datum: 25. Oktober 2012

I = Interviewer

A = Auskunftsperson

I	In welche Region und welchen Unternehmensbereich darf ich dieses Interview einordnen?
A	Ich bin in der HOERBIGER Deutschland Holding angestellt und global für alle Unternehmensbereiche zuständig
I	Über welche Jobrollen können Sie mir Informationen geben?
A	<ul style="list-style-type: none">• IT Einkauf, HW Beschaffung für Eigenbereich• Monatsverrechnung an Businessseinheiten
I	Welche hierarchischen Ebenen sind Ihnen in diesen Abteilungen bekannt?
A	Managementebenen L3, L2 und L1, Konzernleitung, Verwaltungsrat und Stiftungsrat.
I	Können Sie sagen welche Hardware in den jeweiligen Abteilungen und hierarchischen Ebenen im Idealfall benötigt wird? (Standrechner, Laptops, etc.)
A	Die Mitarbeiter der HDH können selbst entscheiden, welche Hardware sie aus dem bestehenden Warenkorb benötigen, solange diese begründet werden kann. Ein einheitlicher Terminal für Zeitstempelung, elektronische Urlaubsanträge, usw. im gesamten Unternehmen sollte angestrebt werden.
I	Welche Art von Rechner wird benötigt?
A	Alle im Warenkorb abgebildeten Rechner sind ausreichend.

I	Welche Monitorgrößen sind notwendig und welche Seitenverhältnisse werden gewünscht?
A	<p>Die Mitarbeiter der HDH können selbst entscheiden, welchen Monitor sie aus dem bestehenden Warenkorb benötigen, solange dieser begründet werden kann.</p> <p>Da viele Mitarbeiter mit Laptops arbeiten, verwenden einige Docking stations und 1 oder 2 Bildschirme.</p>
I	Die Trends gehen immer mehr in Richtung Mobilität. Können Sie diesen Trend in gewissen Abteilungen feststellen oder voraussehen und wie wirkt er sich derzeit aus?
A	<p>In der Automatisierungstechnik gibt es Wünsche und Überlegungen zu Cloudsystemen für den Vertrieb. Mit Notebooks oder Tablets soll dann über UMTS ein direkter Zugriff auf alle Daten möglich sein.</p> <p>In der Kompressortechnik überlegt man 300 Mitarbeiter mit einem Cloudsystem zu versorgen.</p> <p>Es gibt jedoch noch Sicherheitsfragen wie z.B.: Was passiert, wenn ein Gerät gestohlen wird?“</p> <p>Auch die Implementierung ist noch nicht komplett überlegt worden.</p>
I	Sehen Sie einen Bedarf an Tablets fürs Business? Wenn ja, welches würden Sie bevorzugen (iPad oder Android)?
A	Keine Antwort.
I	Werden Mobiltelefone für ein effizientes Arbeitsumfeld benötigt? Welche Art von Mobiltelefonen (Smartphones wie BlackBerry, iPhone oder Android)?
A	Standard Smartphone sollte BlackBerry sein, auf Wunsch aber auch ein iPhone.
I	Decken sich die höheren Kosten durch den Einsatz dieser Geräte? Wie groß ist der letztendliche Nutzen eines mobilen Arbeitsumfeldes in dieser Abteilung?

A	Keine Antwort.
I	Wurde schon über das Konzept „Bring your own device“ nachgedacht, bzw. mit den Mitarbeitern gesprochen? Sehen Sie einen Vorteil eigene Geräte (z.B.: Laptop oder Smartphone) mitzunehmen und dienstlich zu verwenden?
A	<p>Hierzu gab es einen Workshop mit der Konzernleitung. BYOD wird nur für iPad® zugelassen, da es ein „nice to have“-Device ist. Es gibt keinen tatsächlichen Vorteil bei der Verwendung eines iPads®, da es noch keine Businessapplikationen dafür gibt. Es gibt zwar IT-Support für iPads®, jedoch kann die IT nicht für jedes Problem eine Lösung haben.</p> <p>iPhones® dürfen aus rechtlichen Gründen nicht als BYOD verwendet werden.</p>
I	Welche Betriebssysteme sind idealerweise erforderlich? (Mac OS, Windows XP, Windows 7, Linux)
A	Windows 7.
I	Welches E-Mail Programm soll bevorzugt werden? (Lotus Notes, Outlook, Thunderbird)
A	Lotus Notes – weil es keine Alternativlösungen für die von HOERBIGER verwendeten Workflows und Datenbanken gibt.
I	Welche spezifische Software wird in diesen Abteilungen verwendet?
A	<p>Im Frontend-Support wird Helpdesk-VNC für Desktop-Sharing verwendet.</p> <p>Die gesamte IT verwendet ein Ticketsystem für Audit-Reporte und das Monitoring Tool Stateful Packet Inspection im Netzwerkbereich verwendet.</p> <p>Es gibt jedoch keine Tools für</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Liveüberprüfung von Angriffen auf das Netzwerk, • eine Überwachung der Funktionstüchtigkeit des Netzwerks • eine Überwachung für Zugriffsverletzungen

I	In welchem Zeitbereich soll sinnvollerweise IT-Support bereitgestellt werden? (mit Betrachtung auf Kosten/Nutzen)
A	7:00-18:00 Uhr. Ein 24h-Support wäre nicht sinnvoll, da Versuche gezeigt haben, dass die Benutzer nicht auf Englisch ihre Probleme erklären können, oder wollen.
I	Wie lange darf die Lösung bei wichtigen Problemen dauern?
A	Wichtige Probleme sind alle Probleme die die Produktlieferung verzögern oder verhindern. Diese müssen innerhalb kürzester Zeit angenommen werden und sollten innerhalb einer 8-Stundenschicht gelöst werden. Es sollten jedoch noch feinere Prioritätsabstufungen definiert werden.
I	Wie lange darf die Lösung bei unwichtigeren Problemen dauern?
A	Auch hier sollten noch feinere Prioritätsabstufungen definiert werden. Höher priorisierte Probleme sollten in 2-3 Tagen gelöst sein. Die niedrigsten priorisierten Probleme in 1-2 Wochen.
I	Vielen Dank für das Interview.

Interview 8

Person: Manfred Spoettel

Position: IT-Koordinator Antriebstechnik Altenstadt/Stuttgart

Datum: 04. Dezember 2012

I = Interviewer

A = Auskunftsperson

I	In welche Region und welchen Unternehmensbereich darf ich dieses Interview einordnen?
A	Antriebstechnik GmbH und Antriebstechnik Holding.
I	Über welche Jobrollen können Sie mir Informationen geben?
A	Keine Antwort.
I	Welche hierarchischen Ebenen sind Ihnen in diesen Abteilungen bekannt?
A	Arbeiter, Angestellte, L4, L3 und teilweise L2.
I	Können Sie sagen welche Hardware in den jeweiligen Abteilungen und hierarchischen Ebenen im Idealfall benötigt wird? (Standrechner, Laptops, etc.)
A	Hardware wird in Altenstadt und Stuttgart durch den Vorgesetzten bestimmt. Prüfstände verwenden jedoch in der Regel einen Minitower. Das Problem von modernen Minitower-Rechnern sind die immer weniger werdenden Slots für die Installation von Messkarten. Eine mögliche Lösung würden USB 3.0 Anschlüsse liefern.
I	Welche Art von Rechner wird benötigt?
A	Keine Antwort.

I	Welche Monitorgrößen sind notwendig und welche Seitenverhältnisse werden gewünscht?
A	In Altenstadt sind 23“ Monitore mit 16:9 Format Standard.
I	Die Trends gehen immer mehr in Richtung Mobilität. Können Sie diesen Trend in gewissen Abteilungen feststellen oder voraussehen und wie wirkt er sich derzeit aus?
A	Sehr gering. Außendienstmitarbeiter und Vielpendler zwischen den Standorten bevorzugen Ultrabooks TM , wie das Toshiba Portégé.
I	Sehen Sie einen Bedarf an Tablets fürs Business? Wenn ja, welches würden Sie bevorzugen (iPad® oder Android)?
A	Kein Bedarf.
I	Werden Mobiltelefone für ein effizientes Arbeitsumfeld benötigt? Welche Art von Mobiltelefonen (Smartphones wie BlackBerry, iPhone oder Android)?
A	Mobiltelefone werden nach IT-Standards eingesetzt.
I	Decken sich die höheren Kosten durch den Einsatz dieser Geräte? Wie groß ist der letztendliche Nutzen eines mobilen Arbeitsumfeldes in dieser Abteilung?
A	Ja, da diese durch den Vorgesetzten genehmigt werden müssen, kann man davon ausgehen, dass die Kosten-Nutzen-Rechnung stimmt.
I	Wurde schon über das Konzept „Bring your own device“ nachgedacht, bzw. mit den Mitarbeitern gesprochen? Sehen Sie einen Vorteil eigene Geräte (z.B.: Laptop oder Smartphone) mitzunehmen und dienstlich zu verwenden?
A	Nein.

I	Welche Betriebssysteme sind idealerweise erforderlich? (Mac OS, Windows XP, Windows 7, Linux)
A	Windows 7. Bereitet jedoch Kompatibilitätsprobleme bei Prüfständen und deren Messkarten.
I	Welches E-Mail Programm soll bevorzugt werden? (Lotus Notes, Outlook, Thunderbird)
A	Lotus Notes.
I	Welche spezifische Software wird in diesen Abteilungen verwendet?
A	<ul style="list-style-type: none">• Im CAD-Bereich: SolidWorks und CATIA (Hydraulikbereich)• EPLAN für Schaltpläne• AutoCAD light, wird jedoch durch EPLAN ersetzt
I	In welchem Zeitbereich soll sinnvollerweise IT-Support bereitgestellt werden? (mit Betrachtung auf Kosten/Nutzen)
A	6:00-19:00 Uhr.
I	Wie lange darf die Lösung bei wichtigen Problemen dauern?
A	Keine Antwort.
I	Wie lange darf die Lösung bei unwichtigeren Problemen dauern?
A	Keine Antwort.
I	Vielen Dank für das Interview.

Interview 9

Person: Bozidar Tomic

Position: CNC-Programmierung bei HOERBIGER Ventilwerke GmbH & Co KG

Datum: 04. Dezember 2012

I = Interviewer

A = Auskunftsperson

I	In welche Region und welchen Unternehmensbereich darf ich dieses Interview einordnen?
A	HOERBIGER Ventilwerke GmbH & Co KG in Wien.
I	Über welche Jobrollen können Sie mir Informationen geben?
A	Produktion, CNC-Programmierung und Arbeitsvorbereitung.
I	Welche hierarchischen Ebenen sind Ihnen in diesen Abteilungen bekannt?
A	Arbeiter und Angestellte.
I	Können Sie sagen welche Hardware in den jeweiligen Abteilungen und hierarchischen Ebenen im Idealfall benötigt wird? (Standrechner, Laptops, etc.)
A	In CNC-Programmierung und Arbeitsvorbereitung und Produktion werden ausschließlich Desktop PCs verwendet.
I	Welche Art von Rechner wird benötigt?

A	<p>CNC-Programmierung und Arbeitsvorbereitung benötigen Standard CAD-Rechner.</p> <p>In der Produktion sollen robuste Rechner eingesetzt werden. Die Leistung ist sekundär. Neue Rechner für Maschinen sind sogenannte Microdesktops. In der Produktionshalle ist die Luft durch die verschiedenen Herstellungsprozesse stark verschmutzt und mit Öl versetzt. Die Rechner sollten mit einem Filter ausgestattet sein, damit die verschmutzte Luft nicht in das Rechnergehäuse eindringen kann. Die CPU-Lüfter werden regelmäßig unbrauchbar, da das Öl die Befestigungen regelrecht zersetzt. Auch Kurzschlüsse auf Mainboards kommen vor. Derzeit wird etwas Abhilfe durch die Verwendung von Intel Atom CPUs geschaffen. Diese sind direkt auf das Mainboard gelötet und haben nur einen Passivkühler. Um die Rechner besser gegen Erschütterungen zu schützen, sollten auch SSD Festplatten eingesetzt werden. Derzeit sind diese Rechner vom IT-Support ausgenommen, da die vorhandenen Rechner im Warenkorb keinen Intel Atom vorsehen und die Lieferzeiten bei Ausfällen zu lange sind. Es muss gewährleistet sein, dass im Falle eines Gebrechens der Rechner innerhalb von 15 Minuten ersetzt werden kann. Der Grund dafür liegt im damit verbundenen Maschinenausfall. Diese kurzen Ausfallzeiten sind wiederum nur mit einem gewissen Reservestand möglich. Die Monitore sind ebenfalls von der verschmutzten Luft betroffen. Jedoch hat sich gezeigt, dass die TFT Monitore robuster sind, als alte Röhrenmodelle. Ein Schutz für Monitore ist trotzdem zu empfehlen.</p>
I	Welche Monitorgrößen sind notwendig und welche Seitenverhältnisse werden gewünscht?
A	<ul style="list-style-type: none"> • In CNC-Programmierung und Arbeitsvorbereitung 24" Monitore • In Werkstatt maximal 19" mit 4:3 Seitenverhältnis - Platzmangel!
I	Die Trends gehen immer mehr in Richtung Mobilität. Können Sie diesen Trend in gewissen Abteilungen feststellen oder voraussehen und wie wirkt er sich derzeit aus?
A	Keine Antwort.

I	Sehen Sie einen Bedarf an Tablets fürs Business? Wenn ja, welches würden Sie bevorzugen (iPad® oder Android)?
A	Keine Antwort.
I	Werden Mobiltelefone für ein effizientes Arbeitsumfeld benötigt? Welche Art von Mobiltelefonen (Smartphones wie BlackBerry, iPhone oder Android)?
A	Keine Antwort.
I	Decken sich die höheren Kosten durch den Einsatz dieser Geräte? Wie groß ist der letztendliche Nutzen eines mobilen Arbeitsumfeldes in dieser Abteilung?
A	Keine Antwort.
I	Wurde schon über das Konzept „Bring your own device“ nachgedacht, bzw. mit den Mitarbeitern gesprochen? Sehen Sie einen Vorteil eigene Geräte (z.B.: Laptop oder Smartphone) mitzunehmen und dienstlich zu verwenden?
A	Keine Antwort.
I	Welche Betriebssysteme sind idealerweise erforderlich? (Mac OS, Windows XP, Windows 7, Linux)
A	Windows 7.
I	Welches E-Mail Programm soll bevorzugt werden? (Lotus Notes, Outlook, Thunderbird)
A	MS Outlook.
I	Welche spezifische Software wird in diesen Abteilungen verwendet?

A	<ul style="list-style-type: none">• AlphaCAM für die Laserfertigung• Simulationssoftware für die verschiedenen Maschinen:<ul style="list-style-type: none">○ Mazatrol für Mazakmaschinen○ Fanuc für Maschinen von Fanuc○ Shopmill für Siemensmaschinen• TDM Werkzeugverwaltung
I	In welchem Zeitbereich soll sinnvollerweise IT-Support bereitgestellt werden? (mit Betrachtung auf Kosten/Nutzen)
A	7:00-17:00 Uhr.
I	Wie lange darf die Lösung bei wichtigen Problemen dauern?
A	15 Minuten (PC-Ausfall an Maschine).
I	Wie lange darf die Lösung bei unwichtigeren Problemen dauern?
A	Keine Antwort.
I	Vielen Dank für das Interview.

Interview 10

Person: Albert Kopriva

Position: Head of SAP Competence Center KT

Datum: 12. Dezember 2012

I = Interviewer

A = Auskunftsperson

I	In welche Region und welchen Unternehmensbereich darf ich dieses Interview einordnen?
A	KT in Europa.
I	Über welche Jobrollen können Sie mir Informationen geben?
A	SAP Competence Center.
I	Welche hierarchischen Ebenen sind Ihnen in diesen Abteilungen bekannt?
A	Angestellte.
I	Können Sie sagen welche Hardware in den jeweiligen Abteilungen und hierarchischen Ebenen im Idealfall benötigt wird? (Standrechner, Laptops, etc.)
A	Laptops mit Dockingstation und Monitor.
I	Welche Art von Rechner wird benötigt?
A	Standardlaptops und Ultrabooks TM . Es ist mehr Arbeitsspeicher gewünscht, da das SAP GUI sehr viel Arbeitsspeicher benötigt (64Bit-System).
I	Welche Monitorgrößen sind notwendig und welche Seitenverhältnisse werden gewünscht?

A	Derzeit werden unterschiedliche Monitorgrößen verwendet. Ideal wären aber 24“ oder 2x 21“ im 16:9 Format.
I	Die Trends gehen immer mehr in Richtung Mobilität. Können Sie diesen Trend in gewissen Abteilungen feststellen oder voraussehen und wie wirkt er sich derzeit aus?
A	Nein.
I	Sehen Sie einen Bedarf an Tablets fürs Business? Wenn ja, welches würden Sie bevorzugen (iPad® oder Android)?
A	Für Teststellungen. Dabei werden Apps von SAP getestet. Dies gilt für iPad® und Androidtablets.
I	Werden Mobiltelefone für ein effizientes Arbeitsumfeld benötigt? Welche Art von Mobiltelefonen (Smartphones wie BlackBerry, iPhone oder Android)?
A	Als Smartphones werden Black Berrys verwendet. Wir halten uns da an die Vorgabe der IT. Teilweise haben Mitarbeiter Smartphones die keines brauchen und andere haben keines, obwohl sie eins brauchen. Die Aufteilung ist jedoch ausgeglichen.
I	Decken sich die höheren Kosten durch den Einsatz dieser Geräte? Wie groß ist der letztendliche Nutzen eines mobilen Arbeitsumfeldes in dieser Abteilung?
A	Ja.
I	Wurde schon über das Konzept „Bring your own device“ nachgedacht, bzw. mit den Mitarbeitern gesprochen? Sehen Sie einen Vorteil eigene Geräte (z.B.: Laptop oder Smartphone) mitzunehmen und dienstlich zu verwenden?
A	Nein, weil es meiner Meinung nach zu hohe Sicherheitsrisiken hat.
I	Welche Betriebssysteme sind idealerweise erforderlich? (Mac OS, Windows XP, Windows 7, Linux)

A	Windows 7.
I	Welches E-Mail Programm soll bevorzugt werden? (Lotus Notes, Outlook, Thunderbird)
A	MS Outlook.
I	Welche spezifische Software wird in diesen Abteilungen verwendet?
A	Gewünscht sind MS Visio und MS Project.
I	In welchem Zeitbereich soll sinnvollerweise IT-Support bereitgestellt werden? (mit Betrachtung auf Kosten/Nutzen)
A	8:00-18:00 Uhr.
I	Wie lange darf die Lösung bei wichtigen Problemen dauern?
A	Ein wichtiges Problem ist zum Beispiel ein Netzwerkausfall, der nur eine Stunde dauern darf, da sonst alle Mitarbeiter nicht arbeiten können.
I	Wie lange darf die Lösung bei unwichtigeren Problemen dauern?
A	48 Stunden.
I	Vielen Dank für das Interview.

Interviewpartner

Herr Maximilian Gerl

Herr Manfred Spoettel

Herr Thomas Rinas

Herr Otmar Spoettel

Herr Gerhard Neubauer

Herr Reiner Gosdzinski

Herr Reinhard Kroetz

Herr Gunther Zwingmann

Herr Bozidar Tomic

Herr Albert Kopriva

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Wien, den 10.01.2013

Markus Meixner